

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَوْقُوتًا

مُشْتَمِلًا عَلَى تَوَقُّفَاتٍ لِيَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ

مَعْنَى

# مَنَارُ التَّوَقُّفَاتِ

مؤلفہ

حضرت بحر العلوم مفتی سید محمد افضل حسین مونگیری مدظلہ

مفتی جامعہ تادریہ رضویہ (ڈسٹ)  
محله مصطفیٰ آباد، سرگودھا، وڈ فیصل آباد

# تصنیفات حضرت بحر العلوم علیہ السلام

|   |                                       |  |
|---|---------------------------------------|--|
| زبدۃ القواعد (قواعد فارسی)                        | مرآتۃ الفرائض (عربی)                  | التوضیح النیر فی مجتہ المشاة بالتکریہ        |
| بداية العصر                                       | عمدة الصرائف (اردو)                   | توضیح الحجۃ الاولیٰ من شرح الشیرازی          |
| تکمیل الصف  | مصباح المسلم شرح مسلم العلوم          | السعی الشکور فی مجتہ الشک المشہور            |
| بداية النحو                                       | مفتاح التهذيب شرح تهذيب المنطق        | القول الاسلامی فی مجتہ الحسن القبح من المسلم |
| دراسة النحو                                       | معین اللیب فی حل شرح التهذيب          | وہمیت مسائل عمیرہ کاعل بطریق جبر و مقابلہ    |
| بداية المنطق                                      | تعلیقات علی القطبی                    | اسن الاحادیث فی تعوذ المستلزم                |
| مصباح المنطق                                      | توضیح الافلاک                         | رویت ہلال                                    |
| بداية الحکمة                                      | زبدۃ التوقیت                          | عید میلاد ادر چراغان                         |
| التوضیح المقبول فی انجاس والحصول                  | منار التوقیت                          | منظر الفتاوی                                 |
| الجواهر الصافیہ من فوائد الکافیہ                  | معیار الاوقیات                        | رد خلافت یزید                                |
| البيان السامی فی شرح دیباجۃ الجامی                | بداية التقویم له                      | حج پاسپورٹ میں فوڈ کا شرعی حکم               |
| وقایہ النحوی فی ہدایہ النحوی (حاشیہ ہدایہ النحوی) | البراہین الهندیسیہ علی الخطوط العشریہ | حسن الفتاوی                                  |
| ترجمہ عبدالرسول شرح ماتہ عامل منظوم               | میزان الدائرۃ والیسیر                 | صبح و شفق                                    |

## سید محمد احمد مینجر مکتبہ قادریہ رضویہ فیصل آباد

لہ ہدایہ التقویم اس کتاب میں ہجری تاریخوں سے عیسوی تاریخیں، اور عیسوی تاریخوں سے ہجری تاریخیں معلوم کرنے کے قواعد اور دونوں قسم کی تاریخوں کے دن معلوم کرنے کے قواعد مذکور ہیں۔ ۱۲۰ منہ

## علم توقیت فرض کفایہ ہے

امام احمد رضا بریلوی رضی اللہ تعالیٰ عنہ فرماتے ہیں کہ علم توقیت بھی ایک ایسا فن ہے کہ اس کے جاننے والے بھی معدوم ہیں، حالانکہ ائمہ دین نے اسے فرض کفایہ بتایا ہے۔ علماء موجودین میں تو کوئی اتنا بھی نہیں جانتا کہ خطوں دن آفتاب کب طلوع ہوگا؟ اور کب غروب؟  
 بہت سی عمر گزر گئی، تھوڑی باقی ہے جن اصحاب کو جو کچھ لینا ہو، وہ حاصل کر لیں سلوونی قبل انت تفقدونی۔ حضرت مولیٰ علی کرم اللہ وجہہ الکریم کا ارشاد گرامی ہے اور شیخ سعدی علیہ الرحمہ کا قول بالکل صحیح ہے:  
 ”قد رنمت پس از زوال بود“ (ملفوظ حصہ اول ص ۷۷)

اور اپنے ایک مکتوب میں ارشاد فرماتے ہیں، امام ابن حجر مکی علیہ الرحمہ نے زواجر میں اس علم (توقیت) کو فرض کفایہ لکھا ہے۔ اب ہند بلکہ عامہ بلاد میں یہ علم علماء بلکہ عامہ مسلمین سے اٹھ گیا۔  
 فقیر نے بتوقین قدیر اس (علم) کا اختیار کیا اور سات صاحب بن پاتے جن میں سے بعض نے انتقال کیا۔ اکثر اس کی محسوسیت سے چھوڑ بیٹھے۔ (المیزان ص ۵۶)

مکتوبات کے مرتب مولانا مصطفیٰ علی خاں صاحب مکتوبات گرامی کو نقل کر کے المیزان کے ص ۵۶ پر فرماتے ہیں کہ آپ اپنے زمانہ میں علم توقیت سے لوگوں کی عدم توجہی پر ماتم کناں ہیں اور اس علم کی اہمیت پر زور دینے کے لیے فرماتے ہیں کہ امام ابن حجر مکی علیہ الرحمہ نے زواجر میں اس علم کو فرض کفایہ لکھا ہے۔ آج کی ہماری علمی دسنگا میں جنہیں ہم دارالعلوم کہتے ہیں، اس علم سے کس قدر بے خبر ہیں (الی آخرہ) (المیزان ص ۵۶)

(اقول) کاش آج بھی علماء و طلباء اس علم کی طرف توجہ دیں اور اس علم کو نصاب میں داخل کر لیں، تو اعلیٰ حضرت عظیم البرکت رضی اللہ تعالیٰ عنہ کا یہ فیض عام سے عام تر ہو جائے اور ان کی روح پُرفروز کو بے حد مسرت حاصل ہو۔ فقط۔  
 (مفتی سید محمد افضل حسین خفعلہ)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي خلق الانسان في شرفه بالحكمة والايان :-  
وجعل الشمس والقمر مجبان :- والصلوة والسلام على سيد الانس والجان :-  
وعلى آله واصحابه ما تعاقبت الملوات :- اما بعد آج سے اٹھارہ سال پہلے  
میں نے علم توقیت میں ایک مختصر کتاب لکھی تھی جس کا نام زبدۃ الوقیت ہے۔ مختصر ہونے کے  
وجہ سے اس کتاب سے حد باندگان خدا مستفید ہوئے۔ اب اس علم میں ایک مبسوط کتاب لکھنے  
کا ارادہ ہے جس کا نام منار الوقیت ہوگا۔ اللہ تعالیٰ سے تکمیل و اتمام کی دعا ہے وہو الموفق  
والمعین والحمد لله رب العالمین۔ والصلوة والسلام علی خاتم النبیین وعلی آله و  
صحابہ اجمعین وكان ذلك في السنة الاولى من المائة الخامسة عشرة من  
هجيرة سيد المرسلين عليه وعلى آله الصلوة والسلام الى يوم الدين۔

## تدوین مروج ٹائم

ہر ملک کا مروج ٹائم جدا گانہ ہے چنانچہ گریٹ بریٹین ٹائم کے مطابق جب ایک بجتا ہے تو پاکستان  
کے مروج ٹائم کے مطابق چھ بجتے ہیں اور ہندوستان کے مروج ٹائم کے مطابق ساڑھے چھ بجتے ہیں  
دریہ بنگلہ دیش کے مروج ٹائم کے مطابق سات بجتے ہیں۔ یعنی گریٹ بریٹین ٹائم سے پاکستان کے مروج ٹائم کا  
فرق پورے پانچ گھنٹہ ہے اور ہندوستان کے مروج ٹائم کا فرق ساڑھے پانچ گھنٹہ اور بنگلہ دیش  
کے مروج ٹائم کا فرق چھ گھنٹہ اور برازیل کے مروج ٹائم کا فرق ساڑھے چھ گھنٹہ۔ اس تمہید کے بعد تدوین  
مروج ٹائم کا قاعدہ یہ ہے کہ طول البلد کو چار میں ضرب دیکر حاصل ضرب میں درجہ کو منٹ  
اور دقیقہ کو سیکنڈ مان کر یہ دیکھیں کہ مروج ٹائم کا فرق حاصل ضرب کے برابر ہے یا دونوں میں  
کچھ تفاوت ہے۔ اگر حاصل ضرب اور مروج ٹائم کا فرق باہم برابر ہوں تو تدوین مروج ٹائم منفی ہے  
یعنی بلدی ٹائم مروج ٹائم کے بالکل برابر ہے۔ اور اگر دونوں میں کچھ تفاوت ہو تو قدر تفاوت  
مروج ٹائم کی تدوین ہے لیکن تدوین کبھی زائد ہوتی ہے اور کبھی ناقص۔ تفصیل یہ ہے کہ  
طول البلد مشرقی ہو اور حاصل ضرب سے مروج ٹائم کا فرق زائد ہو تو تدوین مروج ٹائم



زائد ہے۔ اور طول البلد شرقی ہو اور حاصل ضرب سے مروج ٹائم کا فرق کم ہو تو  
تعدیل مروج ٹائم ناقص ہے۔ مثلاً بریلی شریف کا طول البلد شرقی ۷۹ درجہ ۲۷ دقیقہ  
ہے اس کو چار میں ضرب دے کر حاصل ضرب میں درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سیکنڈ ماننے سے پانچ  
گھنٹہ ۷۸ منٹ ۲۸ سیکنڈ ہوئے جس سے ہندوستان کے مروج ٹائم کا فرق ۱۲ منٹ ۱۲ سیکنڈ زائد ہے اس  
لئے بریلی شریف کے لئے ۱۲ منٹ ۱۲ سیکنڈ تعدیل مروج ٹائم زائد ہے۔ دوسری مثال مونگیر کا  
طول البلد شرقی ۸۶ درجہ ۲۰ دقیقہ ہے اس کو چار میں ضرب دیکر حاصل ضرب میں درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سیکنڈ  
ماننے سے پانچ گھنٹہ ۴۶ منٹ ہوئے جس سے ہندوستان کے مروج ٹائم کا فرق ۱۶ منٹ کم ہے۔ اس لئے  
مونگیر کے لئے ۱۶ منٹ تعدیل مروج ٹائم ناقص ہے۔ تیسری مثال لاہور کا طول البلد شرقی ۷۳ درجہ  
پانچ دقیقہ ہے۔ اس کو چار میں ضرب دیکر حاصل ضرب میں درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سیکنڈ ماننے سے  
چار گھنٹہ ۵۲ منٹ ۲۰ سیکنڈ ہوئے جس سے پاکستان کے مروج ٹائم کا فرق سات منٹ چالیس سیکنڈ  
زائد ہے۔ اس لئے لاہور کے لئے سات منٹ چالیس سیکنڈ تعدیل مروج ٹائم زائد ہے۔ اور  
اگر طول البلد غربی ہو اور حاصل ضرب سے مروج ٹائم کا فرق زائد ہو تو تعدیل مروج ٹائم ناقص ہے  
اور طول البلد غربی ہو اور حاصل ضرب سے مروج ٹائم کا فرق کم ہو تو تعدیل مروج ٹائم زائد ہے مثلاً  
ہوسٹن کا طول البلد غربی ۱۵ درجہ ۲۰ دقیقہ ہے اس کو چار میں ضرب دے کر حاصل ضرب میں  
درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سیکنڈ ماننے سے چھ گھنٹہ ۱۲ منٹ ۲۰ سیکنڈ ہوئے اور اس ملک کے مروج  
ٹائم کا فرق چھ گھنٹہ ہے اس لئے حاصل ضرب سے اس ملک کے مروج ٹائم کا فرق ۱۲ منٹ بیس سیکنڈ  
کم ہے اس لئے ہوسٹن کے لئے ۱۲ منٹ بیس سیکنڈ تعدیل مروج ٹائم زائد ہے۔

دوسرا ضابطہ  
گرچہ مروج ٹائم سے مروج ٹائم کا فرق معلوم کر کے پندرہ میں ضرب کیے اور  
حاصل ضرب میں گھنٹہ کو درجہ اور منٹ کو دقیقہ ماننے سے تو یہ مروج ٹائم کا  
طول البلد ہو گا۔ اب جس مقام کیلئے تعدیل مروج ٹائم معلوم کرنا ہو اس مقام کے طول البلد کو دیکھے  
اگر مروج ٹائم کا طول البلد اس مقام کے طول البلد کے برابر ہو تو تعدیل مروج ٹائم منفی ہے یعنی بڑی  
ٹائم مروج کے برابر ہے۔ اور اگر دونوں میں تفاوت ہے تو قدر تفاوت کو چار میں ضرب دیکر حاصل ضرب  
میں درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سیکنڈ ماننے سے پندرہ میں ضرب کیے اور اگر اس مقام کے طول البلد کا فرق  
کم ہو تو تعدیل مروج ٹائم ناقص ہے۔ مثلاً اگرچہ مروج ٹائم سے ہندوستان کے مروج ٹائم کا فرق ساڑھے

پانچ گھنٹہ ہے اس کو پندرہ سے ضرب دیکر حاصل ضرب میں گھنٹہ کو درجہ اور منٹ کو دقیقہ ماننے سے ۸۲ درجہ ۳۰ دقیقہ ہوئے تو یہی ہندوستان کے مروج ٹائم کا طول البلد ہے اور چونکہ بریلی شریف کا طول البلد شرقی ۷۹ درجہ ۲۷ دقیقہ ہے اس لئے دونوں میں قدر تفاوت تین درجہ تین دقیقہ ہے اور قدر تفاوت کو چار میں ضرب دیکر حاصل ضرب میں درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سیکنڈ ماننے سے بارہ منٹ بارہ سیکنڈ ہوئے تو بریلی شریف کے لئے یہی مروج ٹائم کی تعدیل ہے اور چونکہ بریلی شریف کا طول البلد شرقی ہے جس سے مروج ٹائم کا طول البلد زائد ہے اس لئے بریلی شریف کے لئے ۱۲ منٹ ۱۲ سیکنڈ تعدیل مروج ٹائم زائد ہے اور اگر طول البلد غربی ہو جس سے مروج ٹائم کا طول البلد زائد ہو تو تعدیل مروج ٹائم ناقص ہے اور اگر طول البلد غربی ہو جس سے مروج ٹائم کا طول البلد کم ہو تو تعدیل مروج ٹائم زائد ہے مثلاً ہوسٹن کا طول البلد غربی ہے جس سے اس ملک کے مروج ٹائم کا طول البلد کم ہے اس لئے ہوسٹن کے لئے تعدیل مروج ٹائم زائد ہے۔

## نصف النہار

(۱) نصف النہار مقياس ٹائم سے ہر ملک اور ہر زمانہ میں ہمیشہ پورے بارہ بجے ہوتا ہے نہ کم نہ زیادہ (۲) مقياس ٹائم پر تعدیل ایام بڑھانے یا گھٹانے سے بلدی ٹائم بن جاتا ہے یعنی تعدیل ایام زائد ہو تو مقياس ٹائم میں تعدیل ایام جمع کرنے سے بلدی ٹائم بنے گا اور تعدیل ایام ناقص ہو تو مقياس ٹائم میں سے تعدیل ایام کم کرنے پر بلدی ٹائم بنے گا۔ (۳) بلدی ٹائم پر تعدیل مروج ٹائم بڑھانے یا گھٹانے سے مروج ٹائم معلوم ہوتا ہے۔ یعنی تعدیل مروج ٹائم زائد ہو تو بلدی ٹائم میں تعدیل مروج ٹائم جمع کرنے سے مروج ٹائم معلوم ہوگا اور تعدیل مروج ٹائم ناقص ہو تو بلدی ٹائم میں سے تعدیل مروج ٹائم کم کرنے پر مروج ٹائم معلوم ہوگا۔ ملاحظہ ہو مثال نمبر ۱، ۲، ۳

**دوسرا قاعدہ** طلوع و غروب کے قواعد آگے مذکور ہونے والے ہیں۔ ان قواعدوں سے طلوع آفتاب اور غروب آفتاب کے اوقات معلوم کیجئے پھر ان دونوں کے اوقات جمع کر کے تنصیف کیجئے اور نصف پر چھ گھنٹہ بڑھا دیجئے (یا) طلوع آفتاب اور غروب آفتاب کے اوقات پر بارہ گھنٹہ بڑھا کر تنصیف کیجئے ملاحظہ ہو مثال نمبر ۳، نمبر ۴، نمبر ۵، نمبر ۶

## بصیرت افروز امور

میل شمس جس دائرہ پر آفتاب ۲۱ مارچ اور ۲۳ ستمبر کو آتا ہے اس دائرہ کا نام معدل النہار ہے اور

معدل النهار کے محاذی زمین پر جو دائرہ ہے اس کا نام خط استوا ہے۔ معدل النهار سے شمال یا جنوب کی طرف آفتاب کا رہنا میل شمس کہلاتا ہے۔ ۲۱ مارچ سے ۲۳ ستمبر تک میل شمس شمالی رہتا ہے اور ۲۳ ستمبر سے ۲۱ مارچ تک میل شمس جنوبی رہتا ہے ہر مہینہ کی ہر تاریخ کا میل شمار التوقيت میں ملے سے ملے ہوئے ہے۔ خط استوا سے شمال یا جنوب کی طرف بلکہ ہونا عرض البلد کہلاتا ہے۔ لہذا جو بلد خط استوا پر ہے اس کا عرض البلد صفر ہے اور جو بلد خط استوا سے شمال کی طرف ہے اس کا عرض البلد جنوبی ہے عرض البلد اٹلس سے معلوم ہوتا ہے اٹلس میں عرض البلد کے خطوط مشرق سے مغرب کی طرف ہوتے ہیں۔

## عرض البلد

آج کی گریچ کو اصل مان لیا گیا ہے جو لندن سے مین چارمیل کے فاصلہ پر ہے جو دائرہ گریچ کے اوپر سے پیدا ہوا شمال و جنوب کو گذرتا ہے اس دائرہ سے مشرق یا مغرب کی طرف بلکہ ہونا طول البلد کہلاتا ہے۔ یعنی جو بلد اس دائرہ سے مشرق کی طرف ہے اس کا طول البلد شرقی ہے اور جو بلد اس دائرہ سے مغرب کی طرف ہے اس کا طول البلد غربی ہے۔ دراصل طول البلد معدل النهار کی وہ قوس ہے جو ایسے دو دائروں کے درمیان ہو کہ ایک اون میں سے گریچ کے اوپر سے پیدا ہوا شمال و جنوب کو گذرتا ہے اور دوسرا اون میں سے بل زمین کے اوپر سے پیدا ہوا شمال و جنوب کو گذرتا ہے۔ طول البلد بھی اٹلس سے معلوم ہوتا ہے اٹلس میں طول البلد کے خطوط شمال سے جنوب کی طرف ہوتے ہیں۔ شمار التوقيت میں صفر سے ۱۸۰ تک کچھ بلاد کے طول البلد اور عرض البلد درج ہیں۔

## درجہ و دقیقہ

ہر دائرہ تین سو ساٹھ حصوں پر منقسم مانا گیا ہے اور ہر حصہ کا نام درجہ رکھا گیا ہے پھر درجہ کو ساٹھ ثانیہ کے ساٹھویں حصہ کا نام ثانیہ رکھا گیا ہے اور دقیقہ کے ساٹھویں حصہ کا نام ثانیہ اور ثانیہ کے ساٹھویں حصہ کا نام ثالثہ رکھا گیا ہے۔ و علی هذا القیاس رابعہ، خامسہ وغیرہ۔

## ساعت

خط استوا چونکہ جو ہیں ہر ازل سے اس دن رات کے مجموعہ کو چوبیس حصوں پر تقسیم کر کے ہر حصہ کا نام ساعت رکھا گیا ہے اور ساعت کے ساٹھویں حصہ کا نام دقیقہ اور دقیقہ کے ساٹھویں حصہ کا نام ثانیہ رکھا گیا ہے۔ یعنی گھنٹہ، منٹ، سیکنڈ۔

چونکہ دن رات کے مجموعہ میں صرف چوبیس گھنٹے مانے گئے ہیں جن میں آفتاب کی حرکت غربیہ (۳۶۰) درجہ ہوتی ہے اسلئے ایک ساتتیس آفتاب کی حرکت غربیہ پندرہ درجہ ہوگی یعنی ایک گھنٹہ اس دن کا نام ہے کہ جس میں آفتاب کی حرکت غربیہ پندرہ درجہ ہو۔

قیاس نام آفتاب کی حرکت غربیہ کی مقدار جاننے بغیر گھنٹہ، منٹ اور سیکنڈ کا علم ممکن نہیں اس لئے آفتاب

لہ۔ قولہ غربیہ مشرق سے مغرب کی طرف حرکت کا نام حرکت غربیہ ہے

کی حرکت غریبہ کی مقدار جاننے کیلئے دھوپ گھڑی بنائی گئی جو سلمیہ کے ذریعہ آفتاب کی حرکت غریبہ کی مقدار بتانے لگی اور یہ مانا گیا کہ آفتاب جب دائرہ نصف النہار پر آئے گا تو اس وقت بارہ بجیں گے پھر جب آفتاب مغرب کی طرف پندرہ بجے چلے گا تو ایک بجے گا اور جب تیس بجے گا تو دو بجیں گے۔ وعلیٰ ہذا القیاس۔ دھوپ گھڑی کے ذریعے جو ٹائم معلوم ہوا اس کا نام مقیاس ٹائم۔ کیاس ٹائم اور دھوپ گھڑی ٹائم رکھا گیا۔

**وسمطی ٹائم اور تعدیل ایام** (۱) چونکہ رات کے وقت دھوپ گھڑی معطل ہو جاتی بلکہ دن کو بھی ابر

پیدا ہوتی تھی۔ اس الجھن کو دور کرنے کے لئے مشینی گھڑیاں بنائی گئیں جو رات دن ہر وقت چلتی رہتی ہیں اس گھڑی میں ایک دائرہ بنا کر چوبیس حصوں پر تقسیم کیا گیا۔ اور اس پر ایک سوئی لگائی گئی جو چوبیس گھنٹوں میں دائرہ کا ایک چکر لگاتی اس طرح رات دن کے چوبیس گھنٹوں کا پتہ چلنے لگا مگر اس سے منٹوں کا پتہ نہیں چلتا تھا اس لئے گھڑی کے دائرہ کو چوبیس حصوں کی بجائے صرف بارہ حصوں پر تقسیم کیا گیا اور ہر حصہ کو پانچ حصوں پر تقسیم کیا گیا اور اس پر دو سوئیاں لگائی گئیں۔ چھوٹی سوئی سے گھنٹوں اور بڑی سوئی سے منٹوں کا پتہ چلنے لگا چھوٹی سوئی دن رات میں دائرہ کا دو چکر لگاتی تاکہ دن رات کے چوبیس گھنٹے معلوم ہوں (۲) مگر مشینی گھڑیوں کی چال ہمیشہ ایک سی ہوتی اور آفتاب کی چال ہمیشہ ایک سی نہیں ہوتی۔ یہی وجہ ہے کہ مشینی گھڑیوں سے کوئی یوم پورے چوبیس گھنٹہ کا ہوتا ہے اور کوئی چوبیس گھنٹہ سے کم کا بھی ہوتا ہے اور کوئی چوبیس گھنٹہ سے زیادہ کا بھی ہوتا ہے۔ لیکن دھوپ گھڑی سے ہر یوم پورے چوبیس گھنٹہ کا ہی ہوتا ہے۔ آج کل عوام و خواص سب

یہ جانتے ہیں کہ دن رات میں پورے چوبیس گھنٹے ہوتے ہیں لیکن ان میں سے اکثر یہ نہیں جانتے کہ دن رات میں کس گھڑی پورے چوبیس گھنٹے ہوتے ہیں بلکہ بہت لوگ نادانی سے یہ سمجھتے ہیں کہ مشینی گھڑیوں سے دن رات میں پورے چوبیس گھنٹے ہوتے ہیں حالانکہ یہ بالکل غلط ہے اس سے یہ بات ابھی طرح سمجھ میں آجاتی ہے کہ مشینی گھڑیوں کی چال آفتاب کی چال کے مطابق نہیں ہے (۳) اور جبکہ مشینی گھڑیوں کی چال آفتاب کی چال کے مطابق نہیں ہو سکی تو مشینی گھڑیوں کی چال کی صحت و خطا کو جاننے میں دشواری پیش آئی اس دشواری کو حل کرنے کیلئے آسمان پر ایک دوسرا آفتاب فرض کیا گیا جس کی چال کیساں مانی گئی۔ اور یہ بھی مانا گیا کہ ایک سال شمسی میں آفتاب حقیقی حقیقی بارخظا استواء کا دورہ کرتا ہے آفتاب فرضی بھی اتنی ہی بارخظا استواء کا دورہ کرتا ہے یعنی ایک سال شمسی میں آفتاب فرضی سے پیدا ہونے والے دنوں کی تعداد اور آفتاب حقیقی سے پیدا ہونے والے دنوں کی تعداد برابر مانی گئی (۴) اور آفتاب حقیقی سے پیدا ہونے والے دن کو یوم حقیقی اور آفتاب فرضی سے پیدا ہونے والے دن کو یوم وسطی سے لقب کیا گیا۔ لہذا دھوپ گھڑی سے جس طرح یوم

لے تو روزہ دائرہ نصف النہار پر دائرہ ہے جو سیدنا اسماعیل و صوبہ کی طرف گزرتا ہے اس دائرہ پر جب آفتاب پہنچتا ہے تو آدھا دن ہوتا ہے۔  
اسی لئے اس کا نام دائرہ نصف النہار ہے۔

حقیقی پورے چوبیس گھنٹہ کا ہوتا ہے اسی طرح مشینی گھڑیوں سے یوم وسطی پورے چوبیس گھنٹہ کا ہوتا ہے (لیکن اکثر لوگ نادانقی سے یہ سمجھتے ہیں کہ مشین والی گھڑیوں سے یوم حقیقی پورے چوبیس گھنٹہ کا ہوتا ہے) (۵) چونکہ مشینی گھڑی سے یوم وسطی پورے چوبیس گھنٹہ کا ہوتا ہے اس لئے مشینی گھڑی سے جو ٹائم معلوم ہوتا ہے اس کا نام وسطی ٹائم رکھا گیا۔ اس سے یہ بات اچھی طرح ظاہر ہوتی ہے کہ یوم حقیقی سے یوم وسطی بھی بڑا ہوگا اور کبھی اچھوٹا ہوگا اور کبھی برابر بھی ہوگا۔ (۶) اب گھڑیاں دو قسم کی ہوں گی ایک دھوپ گھڑی جو آفتاب حقیقی کی حرکت کی مقدار بتاتی ہے اور ایک مشینی گھڑی جو آفتاب فرضی کی حرکت کی مقدار بتاتی ہے لیکن آفتاب فرضی کی چال محسوس نہیں ہے اس لئے وسطی ٹائم (جو مشینی گھڑی سے معلوم ہوتا ہے) اور اسکی صحت و خطا کے جاننے میں دشواری پیدا ہوگئی اس دشواری کو دور کرنے کیلئے یہ معلوم کیا گیا کہ مقیاس ٹائم اور وسطی ٹائم میں کب کتنا تفاوت ہوتا ہے اس تفاوت کا نام تعدیل ایام رکھا گیا (۷) اور وسطی ٹائم کی صحت و خطا جاننے کا یہ طریقہ مقرر ہوا کہ مقیاس ٹائم پر تعدیل ایام بڑھانے یا گھٹانے سے وسطی ٹائم معلوم ہو جایا کرے گا جو آفتاب فرضی کی چال کے بالکل مطابق ہوگا۔ اب وسطی ٹائم کی صحت و خطا جاننے میں کچھ دشواری نہیں رہی۔

یلمہ سی ٹائم۔ چونکہ بلاد مشرقیہ کا نصف النہار مقدم اور بلاد مغربیہ کا نصف النہار موخر ہوتا ہے اس لئے بلاد مشرقیہ کا وسطی ٹائم مقدم اور بلاد مغربیہ کا وسطی ٹائم موخر ہے۔ یعنی بلاد مشرقیہ اور بلاد مغربیہ کے وسطی ٹائم جدا جدا ہیں اور ہر بلد کا وسطی ٹائم اس بلد کا بلدی ٹائم کہلاتا ہے مثلاً لائیور کا وسطی ٹائم، لائیور کا بلدی ٹائم ہے۔ اسی طرح لاہور کا وسطی ٹائم لاہور کا بلدی ٹائم ہے۔ اسی طرح کراچی کا وسطی ٹائم کراچی کا بلدی ٹائم ہے۔

۱۔ سیلینڈر ٹائم۔ ایک ملک کے بلاد مشرقیہ اور بلاد مغربیہ کی گھڑیوں کے ٹائم آگے پیچھے رہنے کی وجہ سے ریل وغیرہ کی چال ضبط کرنے میں الجھن پیش آئی۔ لہذا اس الجھن کو رفع کرنے کیلئے ہر ملک کی حکومت نے یہ طے کیا کہ ایک ملک کے تمام شہروں کی گھڑیوں میں ایک ہی ٹائم رہے گا ایسا نہیں ہوگا کہ ایک ملک کے مختلف شہروں کی گھڑیوں میں مختلف ٹائم ہو۔ لہذا ایسا نہیں ہوگا کہ لاہور کی گھڑیوں میں کچھ ٹائم ہو اور پشاور کی گھڑیوں میں کچھ ٹائم ہو۔ اور لائیور یا کراچی کی گھڑیوں میں کچھ ٹائم ہو چنانچہ پاکستان کی حکومت نے یہ طے کیا کہ سیالکوٹ کے ضلع میں نظروال کے قریب جس جگہ کا طول البلد ۷۷ درجہ ہے اس کا بلدی ٹائم پورے پاکستان کی گھڑیوں میں رہے گا۔ اور ہندوستان کی حکومت نے

یہ طے کیا کہ کچھ حصہ مغربہ کہ جس کا طول البلد ۸۲° ۴۰' درجہ ہے اس کا بلدی ٹائم پورے ہندوستان کی گھڑیوں میں  
رہے گا اور بعد دیش کی حکومت نے یہ طے کیا کہ جاپور کہ جس کا طول البلد ۲۰° درجہ ہے اس کا بلدی ٹائم  
پورے بنگالہ دیش کی گھڑیوں میں رہے گا اسی طرح ہر ملک میں اس ملک کے کسی ایک جگہ کا بلدی ٹائم  
پورے ملک میں مانا جاتا ہے چنانچہ ہر ماہ میں سلوین کہ جس کا طول البلد ۹° ۴۰' درجہ ہے اس کا  
بلدی ٹائم پورے برما میں رائج ہے۔ اسی کا نام اسٹینڈرڈ ٹائم ہے۔  
تعدیل مروج ٹائم۔ اوپر سے یہ بات اچھی طرح واضح ہوتی ہے کہ بلدی ٹائم کبھی اسٹینڈرڈ  
ٹائم کے برابر ہوگا اور کبھی دونوں میں فرق بھی ہوگا۔ اسی فرق و تفاوت کا نام تعدیل مروج ٹائم  
ہے جو حساب کے ذریعہ معلوم کیا جاسکتا ہے۔

تنبیہ۔ اوپر سے یہ بھی ظاہر ہوتا ہے کہ بلدی ٹائم ہو یا اسٹینڈرڈ ٹائم اس کی صحت  
و خطا کو جاننے کیلئے مقیاس ٹائم جانا شرط ہے۔ لیکن ہر ملک میں مقیاس ٹائم معلوم کرنے کا  
کوئی معقول انتظام نہیں ہے اور گریٹ بریٹین میں اس کے معلوم کرنے کا انتظام ہر جگہ سے بہتر  
اس لئے گریٹ بریٹین کو اصل مان لیا گیا اور حساب کے ذریعہ یہ معلوم کیا گیا کہ گریٹ بریٹین کے بلدی ٹائم میں  
اور پاکستان کے اسٹینڈرڈ ٹائم میں کتنا تفاوت ہے۔ اس تفاوت کو گریٹ بریٹین کے بلدی ٹائم پر  
بڑھانے سے پاکستان کا اسٹینڈرڈ ٹائم معلوم ہو جاتا ہے اسی طرح دیگر ممالک میں بھی گریٹ بریٹین  
اور اسٹینڈرڈ ٹائم کے تفاوت معلوم کر کے اسٹینڈرڈ ٹائم معلوم کیا جاتا ہے۔

فائدہ۔ علم توقیت کے ذریعہ سب سے پہلے مقیاس ٹائم معلوم ہوتا ہے۔ پھر تعدیل ایام بڑھایا گھٹا  
کر بلدی ٹائم معلوم ہوتا ہے پھر تعدیل مروج ٹائم بڑھانے یا گھٹانے سے مروج ٹائم معلوم ہوتا ہے۔

## طالع و شریعہ ریح صادق و مشاہیر مثل اول و مثل ثانی

### بعد تہائی

- (۱) عرض البلد میں شمس دونوں شمالی یا دونوں جنوبی ہوں تو عرض البلد میں شمس کا مجموعہ
- بعد تہائی ہے (۲) دو میں سے کوئی شمالی اور کوئی جنوبی ہو تو عرض البلد میں شمس کا تفاوت بعد تہائی
- مے (۳) میں شمس منفی ہو تو عرض البلد بعد تہائی ہے (۴) عرض البلد منفی ہو تو میں شمس بعد تہائی ہے
- (۵) دونوں منفی ہوں تو بعد تہائی سفر ہوگا۔ ملاحظہ ہو مثال ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳

نہ:۔ توہ مثال:۔ تمام قواعد کی مثالیں ۲۳ سے ۵۵ تک درج ہیں۔

## بعد فوتانی

- (۱) عرض البلد و میل شمس دونوں شمالی یا دونوں جنوبی ہوں تو عرض البلد و میل شمس کا تفاوت بعد فوتانی ہے (۲) ورنہ میں سے کوئی شمالی اور کوئی جنوبی ہو تو دونوں کا مجموعہ بعد فوتانی ہے۔ (۳) میل شمس منفی ہو تو عرض البلد بعد فوتانی ہے (۴) عرض البلد منفی ہو تو میل شمس بعد فوتانی ہے (۵) دونوں منفی ہوں تو بعد فوتانی سفر ہو گا۔ ملاحظہ ہو مثال یک، ۱۳، ۱۹

## بعد کوکب

- (۱) صبح صادق و عشاء کے وقت ۸-۱۰ اور جب (۲) طلوع آفتاب و غروب آفتاب کے وقت ۹۰ درجہ ۴۹ و قیصر (۳) مثل اول اور مثل ثانی کے وقت بعد کوکب دریافت کرنے کے لئے حید اول بعد کوکب بوقت مثل اول و مثل ثانی دیکھئے جو سمت سے ملے تک درج ہیں۔

## نصف المجموع

- بعد فوتانی + بعد کوکب = ۲ = نصف المجموع یعنی بعد فوتانی اور بعد کوکب دونوں کو جمع کر کے دو سے تقسیم کیجئے تو خارج قسمت نصف المجموع ہو گا۔ ملاحظہ ہو مثال یک، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۱۹، ۲۰

## راسل التفريق

- بعد کوکب - نصف المجموع = راسل التفريق یعنی بعد کوکب میں سے نصف المجموع کم کر لیجئے حاصل التفريق نکل آئے گا۔ ملاحظہ ہو مثال ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۹، ۲۰

## محموظ اکبر و محموظا السفر

- (۱) عرض البلد و میل شمس دونوں شمالی ہوں یا دونوں جنوبی ہو تو بعد کوکب

اور تمام عرض بلد اور تمام میل شمس کو جمع کر کے تنصیف کیجئے اور نصف کا نام نصف ہی رکھ لیجئے پھر اس نصف میں سے تمام عرض البلد کم کیجئے اور اس کا نام محفوظ اکبر رکھیے پھر نصف مذکور میں سے تمام میل کم کیجئے اور اس کا نام محفوظ اصغر رکھئے (۲) عرض البلد و میل شمس میں سے کوئی شمالی اور کوئی جنوبی ہو تو بعد کو کم اور تمام عرض البلد اور میل شمس اور نوے درجہ کو جمع کر کے تنصیف کیجئے اور نصف کا نام نصف ہی رکھ لیجئے پھر اس نصف میں سے تمام عرض البلد کم کیجئے اور اس کا نام محفوظ اکبر رکھیے پھر نصف مذکور میں سے میل شمس اور نوے درجہ کا مجموعہ کم کیجئے اور اس کا نام محفوظ اصغر رکھئے ملاحظہ ہو مثال ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷

**پہلا قاعدہ** (پہلا طریقہ) سائن نصف المجموع + سائن حاصل التفریق + سینکث عرض البلد + سینکث میل شمس = مجموعہ اربعہ یعنی نصف المجموع کا سائن اور حاصل التفریق کا سائن اور عرض البلد کا سینکث اور میل شمس کا سینکث چاروں کو جمع کیجئے اور اس کا نام مجموعہ اربعہ لکھیے۔ پھر جیبی جدول اوقات سے مجموعہ اربعہ کا مقیاس ٹائم معلوم کیجئے (یا) مجموعہ اربعہ پر (۱۰) صحیح بڑھا کر تنصیف کیجئے اور اس کے بعد نصف کی قوس جدول سائن سے لیکر درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سینکڈ مان کر آٹھ میں ضرب کیجئے۔ حاصل ضرب غریبات کا مقیاس ٹائم ہوگا۔ پھر اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر غریبات کا مقیاس ٹائم ہوگا (یا) اس نصف کی قوس جدول کو سائن سے لے کر

لے قول تمام عرض البلد نوے درجہ میں سے عرض البلد کو کم کرنے پر جو باقی بچے اس کو تمام عرض البلد کہتے ہیں شمال عرض البلد ۲۸ درجہ ۲۱ دقیقہ ہو تو تمام عرض البلد ۶۱ درجہ ۳۹ دقیقہ ہوگا۔ اور اگر عرض البلد ۳۴ درجہ ۲۴ دقیقہ ہو تو تمام عرض البلد ۵۸ درجہ ۳۶ دقیقہ ہوگا۔ ۱۲ لے قول تمام میل شمس نوے درجہ ۵۰ میں شمس کو کم کرنے پر جو باقی بچے اس کو تمام میل شمس کہتے ہیں شمال میل شمس اگر ۸ درجہ نوے دقیقہ ہو تو تمام میل شمس ۱۷ درجہ ۵۵ دقیقہ ہوئے (اور میل شمس کو کم کرنے پر جو باقی بچے اس کو تمام میل شمس کہتے ہیں شمال میل شمس اگر ۱۲ لے قول باقی یہ دو طرح کے ہوتے ہیں اسکا دو گنا کر کے اس طرح کو سائن اور سینکث اور کو سینکڈ مخرج اور کو سینکڈ مخرج دو طرح کے ہوتے ہیں اسکا اور دو گنا کر کے اس کتاب میں ہر طرح کو گنا کر کے ہی ملا دینا چاہئے۔ سینکث کا عدد صحیح جو ہر طرح کے ہوتے ہیں اس کا طرف ہر حصے وہ نہیں لیا جاتا اور اسے قول مجموعہ اربعہ مثال ۲۲ میں چونکہ مجموعہ اربعہ ۱۹۹۹۹۹۹۹ ہے اس لیے اس پر (۱۰) صحیح بڑھانے سے (۱۹۹۹۹۹۹۹۹) ہوا اس کا نصف (۹۹۹۹۹۹۹۹) ہے۔ اس نصف کی قوس جدول سائن سے (۱۰) درجہ ۳۵ دقیقہ (۱۱) اس میں درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سینکڈ مان کر آٹھ میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب ۶۹ گھنٹہ ۴۴ منٹ پائیس سینکڈ ہوئے۔ یہ غروب آفتاب کا مقیاس ٹائم ہے اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر (۸ گھنٹہ ۵۵ منٹ) میں سینکڈ ہوئے یہ طلوع آفتاب کا مقیاس ٹائم ہے اور اگر اس نصف کی قوس جدول کو سائن سے لے جائے تو (۳۹ درجہ ۲۵) ہوگا اس میں درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سینکڈ مان کر آٹھ میں ضرب کیا جائے تو حاصل ضرب (۵ گھنٹہ ۵۵ منٹ) میں سینکڈ ہوئے یہ طلوع آفتاب کا مقیاس ٹائم ہوگا اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر (۸ گھنٹہ ۴۴ منٹ) پائیس سینکڈ ہوئے یہ غروب آفتاب کا مقیاس ٹائم ہوگا۔ ۱۲ لے قول بڑھا کر یعنی ہر حصے سے بائیں طرف (۱۰) ہے تو اس پر (۱۰) صحیح بڑھانے سے (۱۹۹۹۹۹۹۹۹) ہوا اور (۱۸) ہوا اور (۱۸) ہے انیس ۱۲ لے قول غریبات غریبات سے مراد مثل اول۔ مثل ثانی۔ غروب آفتاب۔ اور شفق ہے کیونکہ ان اوقات میں آفتاب مغرب کی طرف ہوتا ہے۔ اور شرقیات سے مراد طلوع آفتاب ہے کیونکہ ان اوقات میں آفتاب مشرق کی طرف ہوتا ہے۔ ۱۰ لے قول تمام یعنی بارہ گھنٹہ میں سے غریبات کا مقیاس ٹائم کم کرنے پر شرقیات کا مقیاس ٹائم ہوگا اسی طرح بارہ گھنٹہ میں سے شرقیات کا مقیاس ٹائم کم کرنے پر غریبات کا مقیاس ٹائم ہوگا۔



درجہ کو منسٹ اور دقیقہ کو سینڈان کر خط میں ضرب کیجئے۔ حاصل ضرب شریقات کا مقیاس ٹائم ہوگا۔ پھر اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر ضربیات کا مقیاس ٹائم ہوگا۔ مقیاس ٹائم معلوم ہونے کے بعد تسلی ایام اور تبدیل راجح ٹائم بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیجئے جس طرح کہ نصف النہار میں گزرا ہے۔ ملاحظہ ہو مثال نمبر ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱

۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵

(دوسرا طریقہ) نصف المجموع کا۔ جن اور حاصل التفریق کا سائن جمع کر کے حاصل جیب کا نام مجموع اول رکھیے پھر عرض البلد کا کوسائن اور سین شمس کا کوسائن جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموع ثانی رکھیے۔ اس کے بعد مجموع اول میں سے مجموع ثانی کم کیجئے تو یہ پہلے طریقہ کے مجموعہ کے برابر ہوگا۔ لہذا بقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق ہوں گے۔

(تیسرا طریقہ) نصف المجموع کا سائن اور حاصل التفریق کا سائن جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموع اول رکھیے۔ تمام عرض البلد کا سائن اور تمام میں شمس کا سائن جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموع ثانی رکھیے۔ اس کے بعد مجموع اول میں سے مجموع ثانی کم کیجئے تو یہ بھی پہلے طریقہ کے مجموعہ کے برابر ہوگا۔ لہذا بقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کیئے جائیں گے۔

(تنبیہ) سائن کوسائن وغیرہ حدود عشرہ میں نسبت جاننے والا اور طریقے بھی استخراج کر سکتا ہے ہم نے قاعدہ اولی کے صرف تین طریقوں پر ہی اقتصار کیا۔

(پہلا طریقہ) فضل اعظم نسبت ثانی + سینکٹ عرض البلد + سینکٹ میل شمس = مجموع اول یعنی نسبت ثانی کا

## طلوع وغروب کا دوسرا قاعدہ

فضل اعظم اور عرض البلد کا سینکٹ اور میل شمس کا سینکٹ تینوں کو جمع کیجئے اور اس کو نام مجموع اول رکھیے پھر فضلی جدول اوقات سے مجموع اعظم کا مقیاس ٹائم معلوم کیجئے۔ اس ٹائم معلوم ہونے کے بعد تسلیا

۱۵ قول برابر ہوگا مثلاً مثلاً

|              |           |                     |           |                      |           |
|--------------|-----------|---------------------|-----------|----------------------|-----------|
| مجموع اول    | ۹۶۶۹۸۳۱۸۲ | عرض البلد کا کوسائن | ۹۶۶۲۷۵۱۳۹ | نصف المجموع کا سائن  | ۹۶۸۸۶۴۰۴۱ |
| مجموع ثانی   | ۹۶۶۲۷۵۱۳۹ | میل شمس کا کوسائن   | ۹۶۶۰۰۸۳۵۳ | حاصل التفریق کا سائن | ۹۶۸۱۰۹۱۲۱ |
| حاصل التفریق | ۹۶۶۲۷۵۱۳۹ | مجموع ثانی          | ۹۶۶۲۷۵۱۳۹ | مجموع اول            | ۹۶۶۹۸۳۱۸۲ |

۱۵ قول تمام عرض البلد سے درجہ میں عرض البلد کو کم کرنے پر جو باقی ہے اس کو تمام عرض البلد سے ہے۔ لہذا بریلی شریف کا تمام عرض البلد ۴۱ درجہ ہے۔ اسی طرح تمام میل شمس کو بھی سمجھنا چاہیے یعنی نوے درجہ میں سے میل شمس کو کم کر لیں۔ جو باقی ہے اس کو تمام میل شمس کہتے ہیں مثلاً میل شمس اگر ۱۸ درجہ نو دقیقہ ہو تو تمام میل شمس ۷۱ درجہ ۱۸ دقیقہ ہونگے۔ چونکہ کوسائن عرض البلد اور سائن تمام عرض البلد باہم برابر ہیں اسی طرح کوسائن میل شمس اور سائن تمام میل شمس باہم برابر ہیں اس لئے دوسرا طریقہ اور تیسرا طریقہ ابتداء ہی سے شمس میں ایک جیسے ہونگے ۱۲

اور تعدیل مروج ٹائم بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیجئے جس طرح کہ نصف نہار میں گزرا ہے۔ ملاحظہ ہو مثال ۹، ۱۵، ۲۱

(دوسرا طریقہ) عرض البلد کا کو سائن اور میل شمس کا کو سائن جمع کر کے حاصل جمع کو بعد تختانی کے فضل اعظم میں سے کم کیجئے تو یہ مجموع اعظم کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

(تیسرا طریقہ) بعد تختانی کے فضل اعظم میں سے عرض البلد کا کو سائن کم کیجئے۔ جو باقی بچے اوس میں سے میل شمس کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے وہ مجموع اعظم کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔ (یا) بعد تختانی کے فضل اعظم میں سے میل شمس کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے اوس میں سے عرض البلد کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے وہ مجموع اعظم کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

(چوتھا طریقہ) بعد تختانی کے مجموع اصغر میں مابین الفضلین کو جمع کیجئے تو یہ بھی مجموع اعظم کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

(تنبیہ) ہم نے قاعدہ ثانیہ کے صرف چار طریقے لکھے ہیں حساب بنانے والا جو خطوط عشرہ کی نسبت سے واقف ہو۔ وہ اور طریقے بھی استخراج کر سکتا ہے۔

(پہلا طریقہ) فضل اصغر بعد تختانی + سینکٹ عرض البلد +  
سینکٹ میل شمس مجموع اصغر یعنی بعد تختانی کا فضل

اصغر اور عرض البلد کا سینکٹ اور میل شمس کا سینکٹ تینوں کو جمع کیجئے اور اس کا نام مجموع اصغر رکھیے پھر فضلی جدول اوقات سے مجموع اصغر کا مقیاس ٹائم معلوم کیجئے۔ مقیاس ٹائم معلوم ہونے کے بعد تعدیل مروج ٹائم بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیجئے جس طرح کہ نصف نہار میں گزرا ہے۔ ملاحظہ ہو مثال ۹، ۱۵، ۲۱

(دوسرا طریقہ) عرض البلد کا کو سائن اور میل شمس کا کو سائن جمع کر کے حاصل جمع کو بعد تختانی کے فضل اصغر میں سے کم کیجئے تو یہ مجموع اصغر کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

۱۵۔ قولہ مجموع اصغر اس کے معنی صبح و عشاء کے دوسرے قاعدہ میں ملاحظہ ہو۔

۱۶۔ قولہ مابین الفضلین یعنی فضل اعظم اور فضلی اوقات ۱۲

(تیسرا طریقہ) بعد فوقانی کے فضل اصغر میں سے عرض البلد کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے اس میں سے میل شمس کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے وہ مجموع اصغر کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے (یا) بعد فوقانی کے فضل اصغر میں سے میل شمس کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے اس میں سے عرض البلد کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے وہ مجموع اصغر کے برابر ہوگا لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

(چوتھا طریقہ) بعد فوقانی کے مجموع اعظم میں سے مابین الفضلین کم کیجئے تو یہ بھی مجموع اصغر کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

(تنبیہ) ہم نے صرف چار طریقے لکھے ہیں حساب جاننے والا جو خطوط عشرہ کی نسبت سے واقف ہو وہ دوسرے طریقے بھی استخراج کر سکتا ہے۔

(پہلا طریقہ) فرق اقرب بعد فوقانی + سینٹ عرض البلد

سینٹ میل شمس = مجموع اقرب۔ اس کے بعد فضلی

جدول اوقات سے مجموع اقرب کا مقیاس نام معلوم

کیجئے پھر تعدیل ایام اور تعدیل مروج نام بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیجئے جس طرح کہ نصف النہار میں گزرا ہے ملاحظہ ہو مثال ۱۲ و مثال ۱۸

## مثال اول کا دوسرا قاعدہ

(دوسرا طریقہ) عرض البلد کا کو سائن اور میل شمس کا کو سائن جمع کر کے حاصل جمع کو بعد فوقانی کے فرق اقرب میں سے کم کیجئے یہ مجموع اقرب کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

(تیسرا طریقہ) بعد فوقانی کے فرق اقرب میں سے عرض البلد کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے اس میں سے میل شمس کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے وہ مجموع اقرب کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے (یا) بعد فوقانی کے فرق اقرب میں سے میل شمس کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے اس میں سے عرض البلد کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے وہ مجموع اقرب کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

(چوتھا طریقہ) بعد فوقانی کے مجموع البعد میں سے مابین الفرقین کم کیجئے تو یہ بھی مجموع اقرب کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

(تنبیہ) ہم نے چار طریقے لکھے ہیں دوسرے طریقے بھی استخراج کیے جاسکتے ہیں۔

## مثل ثانی کا دوسرا قاعدہ

(پہلا طریقہ) فرق البعد بعد فوقانی + سینکٹ عرض البلد +  
سینکٹ میل شمس = مجموع البعد۔ اس کے بعد فضلی

جدول اوقات سے مجموع البعد کا مقياس ٹائم معلوم کیجئے پھر تعدیل ایام اور تعدیل سروج ٹائم بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیجئے جس طرح کہ نصف النہار میں گزرا ہے ملاحظہ ہو مثال عملاً، عدا  
(دوسرا طریقہ) عرض البلد کا کو سائن اور میل شمس کا کو سائن جمع کر کے حاصل جمع کو البعد فوقانی کے فرق البعد میں سے کم کیجئے یہ مجموع البعد کے برابر ہوگا۔ لہذا بقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کیے جائیں گے۔

(تیسرا طریقہ) بعد فوقانی کے فرق البعد میں سے عرض البلد کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے اس میں سے میل شمس کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے وہ مجموع البعد کے برابر ہوگا۔ لہذا بقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کیے جائیں گے (یا) بعد فوقانی کے فرق البعد میں سے میل شمس کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے اس میں سے عرض البلد کا کو سائن کم کیجئے جو باقی بچے وہ مجموع البعد کے برابر ہوگا۔ لہذا بقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کیے جائیں گے۔

(چوتھا طریقہ) بعد فوقانی کے مجموع اقرب میں ماہین العزیمین کو جمع کیجئے تو یہ بھی مجموع البعد کے برابر ہوگا۔ لہذا بقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کیے جائیں گے۔

(تنبیہ) ہم نے چار طریقے لکھے ہیں دوسرے طریقے بھی استخراج کیے جاسکتے ہیں۔

(پہلا طریقہ) سائن محفوظ اکبر + سائن محفوظ اصغر + سینکٹ عرض البلد +  
سینکٹ میل شمس = مجموع البعد۔ اس کے بعد جیبی جدول اوقات سے

## تیسرا قاعدہ

اسا مجموع البعد کا مقياس ٹائم معلوم کیجئے (یا) مجموع البعد پر (۱۰) صیغ بڑھا کر تنصیف کیجئے اس کے بعد نصف کی قوس جدول سائن سے لیکر درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سینکڈ مان کر آٹھ میں ضرب کیجئے حاصل ضرب غریبات کا مقياس ٹائم ہوگا اس کے بعد آخر تک وہی باتیں کہ جو پہلے قاعدہ کے پہلے طریقہ میں لکھی ہیں) ملاحظہ ہو مثال عملاً، عدا ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷

(دوسرا طریقہ) محفوظ اکبر کا سائن اور محفوظ اصغر کا سائن جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموع اول کیجئے پھر عرض البلد کا کو سائن اور میل شمس کا کو سائن جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموع ثانی کیجئے اس کے بعد مجموع اول میں سے مجموع ثانی کم کیجئے تو یہ پہلے طریقہ کے مجموع کے برابر ہوگا لہذا بقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کیے جائیں گے۔

(تیسرا طریقہ) محفوظ اکبر کا سائن اور محفوظ اصغر کا سائن جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموعہ اول رکھیے پھر تمام سائن البلد کا سائن اور تمام میل شمسی کا سائن جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموعہ ثانی رکھیں۔ اس کے بعد مجموعہ اول میں سے مجموعہ ثانی کم کیجئے تو یہ بھی پہلے طریقہ کے مجموعہ کے برابر ہوگا۔ لہذا البقیہ اعمال پہلے طریقہ کے مطابق کئے جائیں گے۔

(تنبیہ) سائن کو سائن وغیرہ میں نسبت جاتے والا دوسرے طریقہ بھی استخراج کر سکتا ہے۔ ہم نے صرف تین طریقوں پر ہی اکتفا کیا۔

### چوتھا قاعدہ

(پہلا طریقہ) نصف المجموع میں تمام عرض البلد جمع کر کے حاصل جمع کا نام حاصل اول رکھیے پھر حاصل اول میں سے بعد کو کم کر کے باقی کا نام حاصل ثانی رکھیے۔ اس کے بعد حاصل اول کا کو سینٹ اور حاصل ثانی کا کو سینٹ اور نصف المجموع کا سائن اور حاصل التفریق کا سائن چاروں کو جمع کیجئے اور اس کا نام مجموعہ اول رکھیے پھر مجموعہ اول پر (۱۰) صحیح بڑھا کر تنصیف کیجئے۔ اس کے بعد نصف کی قوس جدول تنبیج سے لے کر درجہ کو منٹ احمد و قیقہ کو سینٹ مان کر آٹھ میں ضرب کیجئے حاصل ضرب غربیات کا مقیاس ٹائم ہوگا۔ پھر اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر شرقیات کا مقیاس ٹائم معلوم ہوگا دیا اس نصف کی قوس جدول کو تنبیج سے لے کر درجہ کو منٹ اور و قیقہ کو سینٹ مان کر آٹھ میں ضرب کیجئے حاصل ضرب شرقیات کا مقیاس ٹائم ہوگا۔ پھر اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر غربیات کا مقیاس ٹائم معلوم ہوگا۔ مقیاس ٹائم معلوم ہونے کے بعد تبدیل ایام اور تبدیل مروج ٹائم بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیجئے جس طرح کہ نصف انہار میں گزرا ہے۔ ملاحظہ ہو مثال ۲۸، ۲۹۔

(دوسرا طریقہ) نصف المجموع کا سائن اور حاصل التفریق کا سائن جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموعہ اول رکھیے پھر حاصل اول کا سائن اور حاصل ثانی کا سائن جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموعہ ثانی رکھیے۔ اس کے بعد مجموعہ اول میں سے مجموعہ ثانی کم کیجئے تو یہ پہلے طریقہ کے مجموعہ کے برابر ہوگا۔ نیز (۱۰) صحیح بڑھا کر پہلے طریقہ کے مطابق عمل کیجئے۔

### پانچواں قاعدہ

سائن عرض البلد اور سائن میل شمسی کو جمع کر کے حاصل جمع کو عند اصلی کی طرف تحويل کیجئے اور اس کا نام تحويل اول رکھو۔ لیکن عرض البلد اور میل شمسی دونوں شمالی ہوں یا دونوں جنوبی ہوں تو تحويل اول کا عند مثبت ہوگا۔ اور اگر کوئی ایک شمالی اور دوسرا جنوبی ہو تو تحويل اول کا عند منفی ہوگا۔

اس کے بعد بعد کو کب کے کو سائن کو عدد اصلی کی طرف تحويل کیجئے اور اس کا نام تحويل ثانی رکھ لیجئے لیکن طلوع وغروب اور صبح و عشاء کیلئے تحويل ثانی کا عدد ہمیشہ ہر حال میں مثبت ہو گا اور مثل اول و مثل ثانی کیلئے تحويل ثانی کا عدد ہمیشہ ہر حال میں منفی ہو گا۔ اب جدول اول اور تحويل ثانی کو جمع کر کے حاصل جمع کا نام مجموع التحویلین رکھ لیجئے۔ اس کے مجموع التحویلین کا ... لیجئے اور اس میں سینکٹ عرف البلد اور سینکٹ میل شمسی جمع کیجئے۔ درجہ ... کا نام مجموعہ ... اس کے بعد مجموعہ ثلاثہ کی قوس جدول سائن سے لے کر درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سینکٹ مان کر چار میں ضرب دیجئے۔ پھر چھ گھنٹہ پر حاصل ضرب بڑھائیے اگر مجموع التحویلین کا عدد مثبت ہو اور چھ گھنٹہ میں سے حاصل ضرب گھٹائیے اگر مجموع التحویلین کا عدد منفی ہو تو ان دونوں صورتوں میں یہ غریبات کا مقياس ٹائم ہو گا۔ اور چھ گھنٹہ پر حاصل ضرب بڑھائیے اگر مجموع التحویلین کا عدد منفی ہو اور چھ گھنٹہ میں سے حاصل ضرب گھٹائیے اگر مجموع التحویلین کا عدد مثبت ہو تو ان دونوں صورتوں میں یہ شرقیات کا مقياس ٹائم ہو گا۔ ملاحظہ ہو مثال ذیل

۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵

(فائدہ) غریبات کا مقياس ٹائم معلوم ہو جانے کے بعد اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر شرقیات کا مقياس ٹائم معلوم ہو گا جیسا کہ پہلے قاعدہ کے ذیل میں گزرا ہے اسی طرح شرقیات کا مقياس ٹائم معلوم ہو جائے تو اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر غریبات کا مقياس ٹائم معلوم ہو جاتا ہے

(فائدہ) عدد اصلی کی طرف تحويل کرنے کے لئے انٹی لاگ کی جدول درکار ہے۔ منار التوقيت کے ۳۵ پر انٹی لاگ کی جدول ہے۔ لیکن یہ جدول چار ہندسوں والی ہے۔ نیچے ہندسوں یا چھ ہندسوں یا سات ہندسوں والی جدول مل جائے تو زیادہ بہتر ہے۔ نو ... لینے کیلئے لوگاریتمی جدول درکار ہے۔ منار التوقيت کے ۳۲ پر لوگاریتمی جدول ہے۔ لیکن یہ جدول بھی چار ہندسوں والی ہے اگر پانچ یا چھ یا سات ہندسوں والی جدول مل جائے تو زیادہ بہتر ہے۔ (فائدہ) طلوع وغروب کیلئے چونکہ بعد کو کب مقرر ہے (۹۰ درجہ ۴۹ دقیقہ) اس لئے اس کا کو سائن بھی مقرر ہے (۰.۷۵۹۰۷۵) اور اس کا عدد اصلی بھی مقرر ہے (۰.۷۵۹۰۷۵) اسی طرح صبح و عشاء کیلئے بھی چونکہ بعد کو کب مقرر ہے (۱۰۸ درجہ) اس لئے اس کا بھی کو سائن مقرر ہے (۰.۶۸۹۹۸۲) اور اس کا عدد اصلی بھی مقرر ہے (۰.۶۸۹۹۸۲) لیکن مثل اول اور

مثلاً ثانی کیلئے بعد کو کب مقرر نہیں ہے اس لئے دن دنوں کیلئے کو سائن بھی مقرر نہیں ہے اور نہ ہی کو سائن کا عدد اصلی مقرر ہے لہذا کبھی کچھ ہوگا اور کبھی کچھ ہوگا۔

(فائدہ) مثبت کو مثبت میں جمع کرنے کا طریقہ ظاہر ہے کہ دونوں کو جمع کیے اور حاصل جمع کا عدد مثبت مانے مثلاً مثبت پندرہ میں مثبت بارہ جمع کرنا ہو تو حاصل جمع مثبت (۲۷) ہوگا اور منفی کو منفی میں جمع کرنا کا طریقہ بھی یہی ہے کہ دونوں کو جمع کیے لیکن حاصل جمع کا عدد منفی ہوگا مثلاً منفی پندرہ میں منفی بارہ جمع کرنا ہو تو حاصل جمع منفی (۲۷) ہوگا اور منفی کو مثبت میں جمع کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ اون دونوں میں سے جو عدد بڑا ہو اس کو اوپر رکھیں اور جو عدد چھوٹا ہو اس کو نیچے رکھیں پھر بڑے عدد میں سے چھوٹے عدد کو گھٹائیں جو حاصل تفریق ہو وہی دونوں کا حاصل جمع ہے لیکن بڑا عدد اگر مثبت ہو تو حاصل جمع کا عدد مثبت ہوگا اور اگر بڑا عدد منفی ہو تو حاصل جمع کا عدد منفی ہوگا مثلاً مثبت پندرہ میں منفی بارہ جمع کرنا ہو تو حاصل جمع مثبت تین ہوگا اور منفی پندرہ میں مثبت بارہ جمع کرنا ہو تو حاصل جمع منفی تین ہوگا۔

(تنبیہ) خطوط عشرہ میں نسبت جانتے والا اس قاعدہ کو مختلف طریقوں سے عمل میں لاسکتا ہے

### بعض قواعد

صرف طلوع نجومی اور صرف غروب نجومی کیلئے ایک قاعدہ یہ ہے کہ بعد ثانی لاکو سائن اور عرض البلد کا سینک اور میں شمس کا سینک و تینوں کو جمع کیے اور حاصل جمع کا نام مجموعہ ثلاثہ رکھیں پھر فضلی جدول اوقات سے مجموعہ ثلاثہ کا مقياس نام معلوم کیے اس کے بعد تبدیل ایام اور تبدیل مروج نام بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیے جس طرح کہ نصف النہار کے قاعدہ میں گزرا ہے ملاحظہ ہو مثال ۳۷، ۳۸

(تنبیہ) خطوط عشرہ میں نسبت جانتے والا اس قاعدہ کو مختلف طریقوں سے عمل میں لاسکتا ہے (فائدہ) طلوع عرفی اور طلوع شرعی کا معنی یہ ہے کہ قرص آفتاب کا کوئی جزا افق شرقی پر ہو اور طلوع نجومی کا معنی یہ ہے کہ قرص آفتاب کا نصف حصہ افق شرقی سے اوپر اور نصف حصہ افق شرقی سے نیچے ہو۔ لہذا طلوع نجومی ہمیشہ طلوع عرفی اور طلوع شرعی سے موخر ہوگا۔ اسی طرح غروب عرفی اور غروب شرعی کا معنی یہ ہے کہ قرص آفتاب پورا افق غربی سے نیچے ہو جائے اور غروب نجومی کا معنی یہ ہے کہ قرص آفتاب کا نصف حصہ افق غربی سے اوپر اور نصف حصہ افق غربی سے نیچے ہو۔ لہذا غروب نجومی ہمیشہ غروب عرفی اور غروب شرعی سے مقدم ہوگا۔ اس سے بات سمجھ میں آتی ہے کہ طلوع نجومی کے وقت سے کچھ گھٹا کر طلوع عرفی اور طلوع شرعی کا وقت معلوم ہو سکتا ہے اسی طرح

غروب نجومی کے وقت پر کچھ بڑھا کر غروب عرفی اور غروب شرعی کا وقت معلوم ہو سکتا ہے۔ اب رہا یہ کہ طلوع نجومی کے وقت سے کتنا گھٹانے پر طلوع عرفی اور طلوع شرعی کا وقت معلوم ہوگا اور غروب نجومی کے وقت پر کتنا بڑھانے سے غروب عرفی اور غروب شرعی کا وقت معلوم ہوگا تو (۳۵) درجہ عرض البلد تک طلوع نجومی کے وقت سے تقریباً چار منٹ گھٹانے پر طلوع عرفی اور طلوع شرعی کا وقت معلوم ہوتا ہے اور غروب نجومی کے وقت پر تقریباً چار منٹ بڑھانے سے غروب عرفی اور غروب شرعی کا وقت معلوم ہو جاتا ہے۔ اور (۳۵) درجہ عرض البلد سے پچاس درجہ عرض البلد تک ہر مہینے کی تاریخ اور ۲۴ تاریخ کو طلوع عرفی و شرعی اور غروب عرفی و شرعی کا وقت پہلے یا دوسرے ٹائم سے یا کسی اور قاعدہ سے معلوم کریں اور ان دو تاریخوں میں طلوع نجومی و غروب نجومی کا وقت بھی معلوم کریں۔ پھر دونوں میں فرق دیکھیں جتنا تفاوت ۸ تاریخ کو ہو اس قدر تفاوت پہلی تاریخ سے ۱۵ تاریخ تک طلوع نجومی و غروب نجومی میں کریں اسی طرح جتنا تفاوت ۱۴ تاریخ کو ہو اس قدر تفاوت ۱۶ تاریخ سے آخر مہینہ تک کریں۔ اور پچاس درجہ عرض البلد سے لیکر (۶۵) درجہ عرض البلد تک کیلئے ہر مہینے کی تاریخ تاریخوں میں تفاوت معلوم کرنا چاہیے۔ ۳، ۹، ۱۵، ۲۱، ۲۷ اور جتنا تفاوت ۳ تاریخ کو ہو اتنا تفاوت ۶ تاریخ سے پہلی تاریخ سے ۴ تاریخ تک کریں اور جتنا تفاوت ۹ تاریخ کو ہو اتنا تفاوت ۶ تاریخ سے ۱۲ تاریخ تک کریں۔ و علیٰ ہذا التقیاس

### سوال قاعدہ

صرف طلوع نجومی اور صرف غروب نجومی کیلئے ایک قاعدہ یہ بھی ہے کہ عرض البلد کا ٹینجنٹ اور میل شمس کا ٹینجنٹ جمع کیجئے اور حاصل جمع کی قوس جدول سائن سے لیکر درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سکینڈ مان کر چار میں ضرب دیجئے پھر حاصل ضرب پر چھ ساعت بڑھائیے تو میل موافق کے غروب اور میل مخالف کے طلوع کا تقیاس ٹائم ہوگا۔ اور چھ ساعت میں سے حاصل ضرب کو گھٹائیے تو میل موافق کے طلوع اور میل مخالف کے غروب کا تقیاس ٹائم ہوگا۔ ملاحظہ ہو مثال ۳۸، ۳۹

(فائدہ) جب غروب کا تقیاس ٹائم معلوم ہو تو اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک یعنی پر طلوع کا تقیاس ٹائم ہوگا اسی طرح طلوع کا تقیاس ٹائم معلوم ہو تو اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک یعنی پر غروب کا تقیاس ٹائم ہوگا۔

(فائدہ) سوالوں قاعدہ کو امام اہلسنت و الجماعت، فاضل بریلوی، مولانا عبدالغنی نقوی، ایک شاعر

لے تو میل موافق عرض البلد شمالی ہو اور میل مخالف شمالی ہو تو زمین پر کمرے میں اسی طرح عرض البلد جنوبی ہو اور میل

جنوبی ہو اور میل موافق شمالی ہو اور میل مخالف جنوبی ہو یا اس برعکس تو اسٹیل مخالف کہتے ہیں ۱۲



اس طرح بیان کیا ہے :-  
 سے نخل میل جز نخل عرض زن :- جیب تعدیل الہند آمد بدست  
 (تنبیہ) خطوط عشرہ میں نسبت جاننے والا اس قاعدہ کو بھی مختلف طریقوں سے عمل میں لاسکتا ہے۔  
 (فائدہ) چھٹے اور ساتویں قاعدہ کے ذریعے ایک عمل سے چار دن کے طلوع و غروب معلوم ہو جاتے ہیں میل و راق  
 کے دو دن اور میل مخالف کے دو دن یعنی تین برجوں کا طلوع و غروب معلوم کرنے سے بارہ برجوں کا طلوع و غروب  
 معلوم ہو جاتا ہے۔

## ضحوہ کبیری

صبح صادق و غروب آفتاب کے اوقات معلوم کیجئے۔ پھر ان دو دنوں کے اوقات کو جمع کر کے تنصیف  
 کیجئے۔ اور نصف پر چھ گھنٹہ بڑھا دیجئے۔ (یا) صبح صادق اور غروب آفتاب کے اوقات پر بارہ گھنٹہ بڑھا کر  
 تنصیف کیجئے۔

## سمت قبلہ

### پہلا قاعدہ

فصل طول کے کو سائن میں عرض مکہ کرمہ کا کوٹنچ (۱۰۰۴۲۵) جمع کیجئے اور حاصل جمع کو جب میل کوٹنچ میں  
 مقسوم کیجئے۔ اور قوس کا نام عرض موقع رکھیے۔ عرض موقع عرض البلد سے زائد ہو تو انحراف شمالی ہوگا۔ یعنی نقشہ  
 مغرب سے شمال کی طرف جھکنا ہوگا۔ اور اگر عرض موقع عرض البلد سے کم ہو تو انحراف جنوبی ہوگا۔ یعنی نقشہ  
 مغرب سے جنوب کی طرف جھکنا ہوگا۔ اور برابر ہو تو انحراف اصلاً نہ ہوگا۔ اب عرض البلد اور عرض موقع کو تقسیم  
 نکالئے۔ اور اس کا نام تفاضل عرضین رکھیے۔ پھر عرض موقع کا کوٹنچ اور تفاضل عرضین کا کوٹنچ  
 جمع کیجئے۔ اور حاصل جمع کا نام مجموعہ تفاضل رکھیے۔ پھر مجموعہ تفاضل کو جب میل کوٹنچ میں مقسوم کیجئے۔ تو یہ قوس قدر  
 انحراف ہے۔ (یا) عرض موقع کا کو سائن اور فصل طول کا کوٹنچ جمع کیجئے۔ اور حاصل جمع میں سے تفاضل عرضین  
 کا کو سائن کم کیجئے۔ پھر حاصل تفریق کو جدول کوٹنچ میں مقسوم کیجئے۔ تو یہ قوس قدر انحراف ہے۔ بلا غرض و مثال :-  
 نئے قوس فصل طول یعنی مکہ کے طول البلد اور تمام مطلوب کے طول البلد کا فرق ۱۰۰۴۲۵ نکالئے۔ اس طرح کر بیسے جدول سے چھوٹا نہ نکالئے۔



طرف انحراف ہوگا ملاحظہ ہو مثال ۲۵

## چوتھا قاعدہ

عرض مکہ مکرمہ کا ٹینچ اور عرض البلد کا کو سائن اور فصل طول کا کو سینکسٹ جمع کیجئے۔ اور حاصل جمع کو عدد اصلی کی طرف تحویل کیجئے۔ اور اس کا نام تحویل اول رکھیے۔ (یا) عرض مکہ مکرمہ کا ٹینچ اور عرض البلد کا کو سائن جمع کیجئے۔ اور حاصل جمع میں سے فصل طول کا سائن کم کر کے عدد اصلی کی طرف تحویل کیجئے۔ اور اس کا نام تحویل اول رکھیے۔ اس کے بعد عرض البلد کے سائن میں فصل طول کا کو ٹینچ جمع کر کے حاصل جمع کو عدد اصلی کی طرف تحویل کیجئے۔ اور اس کا نام تحویل ثانی رکھیے۔ تحویل ثانی اگر تحویل اول سے زائد ہو تو انحراف جنوبی ہوگا۔ یعنی نقطہ مغرب سے جنوب کی طرف جھکنا ہوگا۔ اور اگر تحویل ثانی تحویل اول سے کم ہو تو انحراف شمالی ہوگا۔ یعنی نقطہ مغرب سے شمال کی طرف جھکنا ہوگا۔ اور اگر دونوں برابر ہوں تو انحراف اصلاً نہ ہوگا۔ اب تحویل اول و تحویل ثانی کا نام تفاضل ہی رکھ لیجئے۔ اور اس کا نام تفاضل ہی رکھ لیجئے۔ اس کے بعد تفاضل کا نوگار لیجئے۔ اور اس کو جدول سائن میں مقوس کیجئے۔ تو یہ قوس قدر انحراف ہے ملاحظہ ہو مثال ۲۶ و ۲۷

## پانچواں قاعدہ

عرض مکہ مکرمہ کے ٹینچ میں عرض البلد کا کو سائن جمع کر کے حاصل جمع کو عدد اصلی کی طرف تحویل کیجئے۔ اور اس کا نام تحویل اول رکھیے۔ پھر عرض البلد کے سائن میں فصل طول کا کو سائن جمع کر کے عدد اصلی کی طرف تحویل کیجئے۔ اور اس کا نام تحویل ثانی رکھیے۔ تحویل ثانی اگر تحویل اول سے زائد ہو تو انحراف جنوبی ہوگا۔ یعنی نقطہ مغرب سے جنوب کی طرف جھکنا ہوگا۔ اور اگر تحویل ثانی تحویل اول سے کم ہو تو انحراف شمالی ہوگا۔ یعنی نقطہ مغرب سے شمال کی طرف جھکنا ہوگا۔ اور اگر دونوں برابر ہوں تو انحراف اصلاً نہ ہوگا۔ اب تحویل اول اور تحویل ثانی کا تفاضل نکالیں۔ اور اس کا نام تفاضل ہی رکھیے۔ اس کے بعد تفاضل کا نوگار لیجئے۔ پھر اس کو گار میں فصل طول کا کو سینکسٹ جمع کیجئے۔ اس کے بعد حاصل جمع کو جدول سائن میں مقوس کیجئے۔ تو یہ قوس قدر انحراف ہے (یا) تفاضل کے نوگار میں سے فصل طول کا سائن کم کیجئے۔ اور باقی کو جدول سائن میں مقوس کیجئے۔ تو یہ قوس قدر انحراف ہے۔ ملاحظہ ہو مثال ۲۸ و ۲۹

۱۰۔۔۔ قول تفاضل نکالیں اس طرح کہ بڑے عدد میں سے چھوٹا عدد دکھائیے۔

## سمت قبلہ یافت کرنے کا عملی طریقہ

زمین ہموار کر کے بیچ میں ایک کھوئی یا ٹکس میدھی ڈال دیجئے تو جس جگہ کا طول البلد شرقی (۱۲۰ درجہ ۱۰ دقیقہ) سے کم ہو یا طول البلد غربی (۲۹ درجہ ۵۰ دقیقہ) سے کم ہو وہاں ۲۸ میٹروں کو گز بنیجے ٹائم سے صبح کے نو بجکر ۱۲ منٹ یا ۱۱ منٹ پر اور ۱۲ جولائی کو گز بنیجے ٹائم سے صبح کے ۹ بجکر ۲۵ منٹ یا ۲۶ منٹ پر اس کھوئی کا سایہ سمت قبلہ بتائے گا۔ یعنی اس کھوئی کے سایہ کے کنارے پر ٹکس ہو کر کھوئی کی طرف رخ کریجئے۔ تو مکہ معظمہ آپ کے سامنے ہو گا۔ (فائدہ) چونکہ پاکستان کا قریب ٹائم گز بنیجے ٹائم سے پانچ گھنٹہ آگے ہے اس لیے گز بنیجے ٹائم سے نو بجے پاکستان ٹائم سے دو بجتے ہیں اور ہندوستان کا قریب ٹائم گز بنیجے ٹائم سے ساڑھے پانچ گھنٹہ آگے ہے اس لیے گز بنیجے ٹائم سے نو بجے ہندوستان ٹائم سے ڈھائی بجتے ہیں۔

### فوائد مافہمہ

۱:- ہموار زمین کی بہ نسبت اونچی جگہ پر طلوع آفتاب کچھ پہلے اور غروب آفتاب کچھ چھپے ہوتا ہے۔ اس سے پہلے جو قواعد مذکور ہوئے ہیں۔ وہ ہموار زمین سے متعلق ہیں۔ اس لیے بندی کے سبب طلوع و غروب میں فرق کی مقدار لکھی جاتی ہے۔ سو فٹ بندی پر فرق پون منٹ یعنی طلوع آفتاب پون منٹ پہلے اور غروب آفتاب پون منٹ بعد۔ پانچ سو فٹ بندی پر فرق پورے دو منٹ اور ہزار فٹ بندی پر فرق پونے تین منٹ۔ اور دو ہزار فٹ بندی پر فرق ساڑھے تین منٹ اور تین ہزار فٹ بندی پر فرق ساڑھے چار منٹ۔ اور چار ہزار فٹ بندی پر فرق سوا پانچ منٹ اور پانچ ہزار فٹ بندی پر فرق ساڑھے پانچ منٹ اور چھ ہزار فٹ بندی پر فرق پورے سات منٹ۔ اور دس ہزار فٹ بندی پر فرق پورے آٹھ منٹ۔ اور بارہ ہزار فٹ بندی پر فرق ۹ منٹ اور پندرہ ہزار فٹ بندی پر فرق ساڑھے ۹ منٹ اور بیس ہزار فٹ بندی پر فرق سوا گیارہ منٹ اور پچیس ہزار فٹ بندی پر فرق ساڑھے بارہ منٹ اور تیس ہزار فٹ بندی پر فرق ساڑھے تیرہ منٹ اور ستیس ہزار فٹ بندی پر فرق ساڑھے چودہ منٹ اور چالیس ہزار فٹ بندی پر فرق ساڑھے پندرہ منٹ اور پینتالیس ہزار فٹ بندی پر فرق ساڑھے سولہ منٹ اور سچاس ہزار فٹ کی بندی پر فرق سوا تیرہ منٹ اور پچپن ہزار فٹ کی بندی پر فرق پورے اٹھارہ منٹ اور ساٹھ ہزار فٹ بندی پر فرق پونے انیس منٹ۔ صبح صادق اور عشاء اور شاول و شمس ثانی کے اوقات میں بندی کے سبب کوئی خاص فرق نہیں پڑتا۔ ہوائی جہاز میں سفر کرنے والوں کو جب پرواز کی



جس مقام کا عرض البلد شرقی ۳۰ درجہ ۵۴ دقیقہ سے زیادہ اور ۳۱ درجہ ۵۴ دقیقہ سے کم ہے۔ اس مقام کے لیے تفاوت ٹائم پر اکتفا کیا کرتے ہیں۔ اسی طرح بریلی شریف کے اوقات علم توقیت سے معلوم کرنے کے بعد جس مقام کا عرض البلد شمالی ۲۰ درجہ ۵۱ دقیقہ سے زیادہ اور ۲۱ درجہ ۵۱ دقیقہ سے کم ہے اس مقام کے لیے بھی تفاوت ٹائم پر اکتفا کرتے ہیں۔ چنانچہ یہ کہتے ہیں کہ لاہور کے اوقات پر پانچ منٹ آٹھ سیکنڈ بڑھانے سے لائل پور کے اوقات معلوم ہو جائیں گے۔ اور لائل پور کے اوقات میں سے پانچ منٹ آٹھ سیکنڈ کم کر لینے پر لاہور کے اوقات معلوم ہو جائیں گے۔ اسی طرح یہ کہتے ہیں کہ بریلی شریف کے اوقات پر چھ منٹ بارہ سیکنڈ بڑھانے سے بلند شہر کے اوقات معلوم ہو جائیں گے۔ اور بلند شہر کے اوقات میں سے چھ منٹ بارہ سیکنڈ کم کر لینے پر بریلی شریف کے اوقات معلوم ہو جائیں گے۔ اور جن دو مقامات کا عرض البلد ۳۵ درجہ سے زیادہ اور ۴۵ درجہ سے کم ہوں دو نوں مقامات میں سے کسی ایک مقام کے اوقات علم توقیت سے معلوم کرنے کے بعد دوسرے مقام کے لیے تفاوت ٹائم پر اکتفا کرنے کی یہ شرط ہے کہ دونوں کے عرض البلد کے درمیان ۱۵ دقیقہ سے زیادہ فرق نہ ہو۔ البتہ نصف النہار کے لیے تفاوت ٹائم پر اکتفا کرنے کے لیے کوئی شرط نہیں ہے۔

**تفاوت ٹائم** معلوم کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ اصل و تابع کے فعل طول کو چار سے ضرب دے کر درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سیکنڈ مانے۔ تو یہ حاصل ضرب ان دونوں کا، تفاوت ٹائم ہو گا۔ لیکن اصل کے طول البلد شرقی سے تابع کا طول البلد شرقی اگر کم ہو (یا) اصل کے طول البلد غربی سے تابع کا طول البلد غربی زیادہ ہو تو ان دونوں صورتوں میں تفاوت ٹائم کو اصل کے اوقات پر زیادہ کرنے سے تابع کے اوقات معلوم ہوں گے۔

اور اگر اصل کے طول البلد شرقی سے تابع کا طول البلد شرقی زائد ہو (یا) اصل کے طول البلد غربی سے تابع کا طول البلد غربی کم ہو تو ان دونوں صورتوں میں تفاوت ٹائم کو اصل کے اوقات میں سے گھٹانے پر تابع کے اوقات معلوم ہوں گے۔

مثال :- موئگر اور بنارس کے عرض البلد کے درمیان نصف درجہ سے کم فرق ہے۔ اور دونوں کا فضل طول تین درجہ ۲۹ دقیقہ ہے۔ لہذا ان دونوں کے درمیان تفاوت ٹائم تیرہ منٹ ۵۶ سیکنڈ ہے۔ یعنی کے طول البلد شرقی سے بنارس کا طول البلد شرقی کم ہے۔ اس لیے موئگر کے اوقات پر تیرہ منٹ

نہ قول اصل ہاں پر صحت وہ مقام مراد ہے۔ جب کہ اوقات علم توقیت کے لیے عدم ہو چکا ہو اور تابع وہ مقام ملوے کہ جس کے اوقات تفاوت ٹائم کے لیے معلوم کرنے سے قول فضل طول یعنی اصل کے طول البلد و تابع کے طول البلد کا تفاوت۔

جو باقی بچے اوس کاسائن اور سینکٹ وغیرہ جدول سے معلوم کیجئے۔ یعنی ایک سو بارہ درجہ ۱۹ دقیقہ کاسائن وغیرہ وہی ہوگا جو ۹ درجہ ۳۱ دقیقہ کاسائن وغیرہ ہے۔ اسی طرح ۹۰ درجہ ۲۹ دقیقہ کاسائن وغیرہ وہی ہوگا جو کہ ۸۹ درجہ گیارہ دقیقہ کاسائن وغیرہ ہے۔ وعلیٰ ہذا القیاس۔

۵۔ درجہ دقیقہ کے ساتھ اگر ثانیہ بھی ہو جس کاسائن یا سینکٹ وغیرہ معلوم کرنا ہو تو اوس کا طریقہ یہ ہے کہ ثانیہ کو مسموم مان لیجئے۔ اور جدول سے سائن اور سینکٹ معلوم کر کے محفوظ کر لیجئے۔ پھر اوس کے متصل جو ڈفرینس، لکھا ہو اوس کو ساتھ پر تقسیم کر کے ثانیہ سے ضرب دیجئے۔ اور حاصل ضرب کو محفوظ میں جمع کیجئے اگر وہ متزائد ہو۔ اور اگر وہ متناقض ہو تو محفوظ میں سے حاصل ضرب کو گھٹائیے۔ متزائد کی مثال مثلاً ۱۲ درجہ ۵۵ دقیقہ ۱۵ ثانیہ کاسائن اس طرح معلوم کریں۔

$$\begin{array}{r} ۱۲ \text{ درجہ } ۵۵ \text{ دقیقہ کاسائن} = ۹۰۳۲۹۳۲۲۹ \\ \text{ڈفرینس } ۵۵.۵ \div ۱۵ \times ۴۰ = ۱۳۷۶ \\ \hline \text{میزان } ۹۰۳۲۹۳۸۰۵ = \text{سائن } ۱۲ \text{ درجہ } ۵۵ \text{ دقیقہ } ۱۵ \text{ ثانیہ} \end{array}$$

متناقض کی مثال مثلاً ۱۲ درجہ ۵۵ دقیقہ ۱۵ ثانیہ کا کاسائن اس طرح معلوم کریں۔

$$\begin{array}{r} ۱۲ \text{ درجہ } ۵۵ \text{ دقیقہ کاسائن} = ۹۰۳۲۹۳۸۰۵ \\ \text{ڈفرینس } ۵۵.۵ \div ۲۹ \times ۴۰ = ۷۶ \\ \hline \text{میزان } ۹۰۳۲۹۳۸۰۵ = \text{سائن } ۱۲ \text{ درجہ } ۵۵ \text{ دقیقہ } ۱۵ \text{ ثانیہ} \end{array}$$

حاصل تقریب ۹۰۳۲۹۳۸۰۵ = کاسائن ۱۲ درجہ ۵۵ دقیقہ ۱۵ ثانیہ

۶۔ سائن اور سینکٹ وغیرہ کی جدولوں میں جو ڈفرینس لکھے ہیں۔ وہ ساتھ ثانیہ کا ڈفرینس ہے لہذا اسکو، ساتھ پر تقسیم کرنے سے ایک ثانیہ کا ڈفرینس معلوم ہو جاتا ہے۔ اور اگر ڈفرینس کے دائیں طرف کا ایک منہسہ سا قط کر دیا جائے تو باقی جو منہسہ ہوگا وہ چھ ثانیہ کا ڈفرینس ہوگا۔ مثلاً ڈفرینس (۵۵.۵) ہو تو چھ ثانیہ کا، ڈفرینس (۵۵.۰) ہوگا۔ اور ڈفرینس (۲۹.۰) ہو تو چھ ثانیہ کا ڈفرینس (۲۹) ہوگا۔ پھر چھ ثانیہ کے ڈفرینس کو چھ پر تقسیم کرنے سے ایک ثانیہ کا ڈفرینس معلوم ہوگا۔

۷۔ جن دو مقامات کا عرض البلد ۳۵ درجہ سے کم ہے اور ان دونوں کے عرض البلد کے درمیان نصف درجہ یعنی تیس دقیقہ یا اس سے کم فرق ہے ان دو مقامات کے جملہ اوقات میں تفاوت ہمیشہ یکساں رہتا ہے۔ لہذا عام دستور یہ ہے کہ ایسے دو مقامات میں سے کسی ایک مقام کے اوقات علم توقیت سے معلوم کرنے کے بعد، دوسرے مقام کے اوقات علم توقیت سے معلوم کرنے کی زحمت نہیں اٹھاتے۔ اور تفاوت قائم بنانے پر اکتفا کیا کرتے ہیں۔ مثلاً لائل پور کا عرض البلد شمالی ۳۱ درجہ ۲۲ دقیقہ، ولاٹ پور کے اوقات علم توقیت سے معلوم کر کے بعد

۵۶ سیکنڈ بڑھانے سے بنارس کے اوقات معلوم ہوں گے۔

مثال نمبر ۲۔ مونگیر اور پورنیہ کے عرض البلد کے درمیان نصف درجہ سے کم فرق ہے۔ اور دونوں کا نصف طول ایک درجہ چار دقیقہ ہے۔ لہذا ان دونوں کے درمیان تفاوت ٹائم چار منٹ ۱۶ سیکنڈ ہے۔ اور چونکہ مونگیر کے طول البلد شرقی ہے پورنیہ کا طول البلد شرقی زائد ہے۔ اس لیے مونگیر کے اوقات میں سے چار منٹ ۱۶ سیکنڈ گھٹانے پر پورنیہ کے اوقات معلوم ہوں گے۔

مثال نمبر ۳۔ فرض کیجئے محمودنگر کا عرض البلد شمالی ۲۵ درجہ ۲۴ دقیقہ ہے اور طول البلد غربی ۲ درجہ ۱۵ دقیقہ۔ حامد آباد کا عرض البلد شمالی ۲۵ درجہ ۳۶ دقیقہ ہے۔ اور طول البلد غربی ۱۴ درجہ ۲۲ دقیقہ۔ تو دونوں کا فصل طول ایک درجہ سات دقیقہ ہوگا۔ اور ان دونوں کے درمیان چار منٹ ۲۸ سیکنڈ تفاوت ٹائم ہوگا۔ لیکن محمودنگر کے طول البلد غربی سے حامد آباد کا طول البلد غربی چونکہ زائد ہے اس لیے محمودنگر کے اوقات میں سے چار منٹ ۲۸ سیکنڈ گھٹانے پر حامد آباد کے اوقات معلوم ہوں گے۔

مثال نمبر ۴۔ فرض کیجئے منصور آباد کا عرض البلد شمالی ۲۶ درجہ ۳۴ دقیقہ ہے۔ اور طول البلد غربی ۱۶ درجہ ۲۵ دقیقہ۔ اور سلیم نگر کا عرض البلد شمالی ۲۶ درجہ ۱۲ دقیقہ اور طول البلد غربی ۵ درجہ ۱۲ دقیقہ۔ تو دونوں کا فصل طول دو درجہ ۱۳ دقیقہ ہوگا۔ اور ان دونوں کے درمیان آٹھ منٹ بارہ سیکنڈ تفاوت ٹائم ہوگا۔ لیکن منصور آباد کے طول البلد غربی سے سلیم نگر کا طول البلد غربی چونکہ کم ہے اس لیے منصور آباد کے اوقات پر آٹھ منٹ بارہ سیکنڈ بڑھانے سے سلیم نگر کے اوقات معلوم ہوں گے۔

تقبیہ :- تفاوت ٹائم گھٹانے یا بڑھانے سے تابع کے اوقات ضرور معلوم ہوتے ہیں۔ لیکن اصل کی گھڑی کے مطابق معلوم ہوتے ہیں۔ مثلاً مونگیر اور حیدر آباد مندرجہ کا فصل طول ۱۸ درجہ آٹھ دقیقہ ہے۔ اس لیے ان دونوں کے درمیان تفاوت ٹائم ایک گھنٹہ بارہ منٹ ۳۲ سیکنڈ ہے۔ اس کو مونگیر کے اوقات پر بڑھانے سے حیدر آباد مندرجہ کے اوقات ہندوستانی گھڑی کے مطابق معلوم ہوں گے۔ نہ کہ پاکستانی گھڑی کے مطابق! چنانچہ ۲۲ جنوری کو مونگیر کا غروب آفتاب ہندوستانی گھڑی سے پانچ بجکر ۲۰ منٹ ایک سیکنڈ ہے۔ اس پر تفاوت ٹائم بڑھانے سے چھ گھنٹہ ۳۲ منٹ ۳۲ سیکنڈ ہوگا۔ تو ۲۲ جنوری کو حیدر آباد مندرجہ کے غروب آفتاب کا یہ وقت ہندوستانی گھڑی کے مطابق ہوگا۔ نہ کہ پاکستانی گھڑی کے مطابق! لیکن اگر تابع کے اوقات تابع کی گھڑی کے مطابق معلوم کرنا ہوں تو یہ دیکھئے کہ اصل کی گھڑی کے ٹائم سے تابع کی گھڑی کا ٹائم کم ہے یا زیادہ ہے۔

اگر اصل کی گھڑی کے ٹائم سے تابع کی گھڑی کا ٹائم کم ہو تو جس قدر کم ہو اس قدر تفاوت ٹائم کے عمل



کے بعد کم کر دیجئے۔ قریہ وقت تابع کی گھڑی کے بالکل مطابق ہوگا۔ مثال مذکور میں جبکہ ہندوستانی گھڑی کے ٹائم سے پاکستانی گھڑی کا ٹائم آدھ گھنٹہ کم ہے۔ اس لئے تفاوت ٹائم کے عمل کے بعد آدھ گھنٹہ کم کیا جائے تو ۲۲ جنوری کو حیدرآباد سندھ کے غروب آفتاب کا وقت پاکستانی گھڑی کے مطابق چھ بج کر دو منٹ ۳۳ سیکنڈ ہوگا۔

اور اگر اصل کی گھڑی کے ٹائم سے تابع کی گھڑی کا ٹائم زیادہ ہو۔ تو جس قدر زیادہ ہو اس قدر تفاوت ٹائم کے عمل کے بعد زیادہ کر دیجئے۔ قریہ وقت تابع کی گھڑی کے بالکل مطابق ہوگا۔ مثلاً مونگیر اور دیناج پور کا فصل طول و درجہ گیارہ دقیقہ ہے۔ اس لئے ان دونوں کے درمیان تفاوت ٹائم آٹھ منٹ ۱۱ سیکنڈ ہے۔ اور ۲۲ جنوری کو مونگیر کا غروب آفتاب ہندوستانی گھڑی سے پانچ بجکر ۲۰ منٹ ایک سیکنڈ ہے۔ اس میں سے تفاوت ٹائم کم کرنے سے پانچ گھنٹہ گیارہ منٹ ۱۴ سیکنڈ ہوگا تو ۲۲ جنوری کو، دیناج پور کے غروب آفتاب کا یہ وقت ہندوستانی گھڑی کے وقت کے مطابق ہوگا۔ نہ کہ بنگلہ دیشی گھڑی کے وقت کے مطابق۔ اور چونکہ ہندوستانی گھڑی کے ٹائم سے بنگلہ دیشی گھڑی کا ٹائم آدھ گھنٹہ زیادہ ہے۔ اس لئے تفاوت ٹائم کے عمل کے بعد آدھ گھنٹہ زیادہ کیا جائے تو ۲۲ جنوری کو دیناج پور کے غروب آفتاب کا وقت بنگلہ دیشی گھڑی کے مطابق پانچ بجکر ۲۱ منٹ ۱۴ سیکنڈ ہوگا۔

(۸) بعد تختانی جب (۷) درجہ زیادہ ہو تو عشاء کا وقت نہیں آئے گا۔ اور صبح رات تک مغرب کا، وقت رہے گا۔ اور آدھی رات کے بعد صبح صادق ہوگی۔ یعنی مقیاس ٹائم سے رات کے پورا باؤنچ صبح صادق ہوگی۔ اس صورت میں عشاء کی نماز فرض ہونے نہ ہونے میں فقہاء کو اس کا اختلاف ہے جیسا کہ در مختار و رد المحتار وغیرہ میں مذکور ہے۔

(۹) لوگار کو عدد اصلی کی طرف تھوٹل کا قاعدہ یہ ہے کہ لوگار میں علامت اعشاریہ کی بائیں طرف جو ہندسہ ہو اس کو سرپرست معدوم فرض کیجئے اور علامت اعشاریہ کی دائیں جانب جو ہندسہ ہو اس کا عدد رانچی ٹانگہ کی، جدول سے لیجئے۔ اور اس کو محفوظ رکھیئے۔ اس کے بعد یہ دیکھئے کہ لوگار میں علامت اعشاریہ کی بائیں جانب جس ہندسہ کو معدوم فرض کیا گیا ہے۔ وہ کون سا ہندسہ ہے۔

۱۔ اگر وہ ہندسہ (۵) ہے تو محفوظ کی بائیں جانب چار صفر لگا کر چاروں صفروں کی بائیں جانب علامت اعشاریہ لگائیے اور علامت اعشاریہ کی بائیں جانب بھی صفر لگائیے۔

۲۔ اگر وہ ہندسہ (۶) ہے تو محفوظ کی بائیں جانب تین صفر لگا کر تینوں صفروں کی بائیں جانب علامت اعشاریہ لگائیے اور علامت اعشاریہ کی بائیں جانب بھی صفر لگائیے۔

۳ اور اگر وہ ہندسہ (۷) ہے تو محفوظ کی بائیں جانب دو صفر لگا کر دونوں صفروں کی بائیں جانب علامت ،  
 اعشاریہ لگائیے اور علامت اعشاریہ کی بائیں جانب بھی صفر لگائیے ۔  
 ۴ اور اگر وہ ہندسہ (۸) ہے تو محفوظ کی بائیں جانب ایک صفر لگا کر اس صفر کی بائیں جانب علامت اعشاریہ  
 لگائیے اور علامت اعشاریہ کی بائیں جانب بھی صفر لگائیے ۔  
 ۵ اور اگر وہ ہندسہ (۹) ہے تو محفوظ کی بائیں جانب علامت اعشاریہ لگا کر علامت اعشاریہ کی بائیں جانب  
 صفر لگائیے ۔

۶ اور اگر وہ ہندسہ (۱۰) ہے تو محفوظ کے ایک ہندسہ کے بعد دائیں طرف علامت اعشاریہ لگا دیجئے ۔  
 ۷ اور اگر وہ ہندسہ (۱۱) ہے تو محفوظ کے دو ہندسہ کے بعد دائیں طرف علامت اعشاریہ لگائیے ۔  
 ۸ اور اگر وہ ہندسہ (۱۲) ہے تو محفوظ کے تین ہندسہ کے بعد دائیں طرف علامت اعشاریہ لگا دیجئے ۔  
 ۹ اور اگر وہ ہندسہ (۱۳) ہے تو محفوظ کے چار ہندسوں کے بعد دائیں طرف علامت اعشاریہ لگائیے ۔  
 مثلاً دیکھیں لقیاس وہ ہندسہ (۱۴) یا (۱۵) وغیرہ ہو ۔

(۱۰) عدد اصلی کو لوگار کی طرف تحویل کا یہ قاعدہ ہے کہ عدد اصلی میں اعشاریہ کی علامت کو معدوم فرض  
 کیجئے لیکن علامت اعشاریہ کی بائیں جانب جو ہندسہ ہو اس کو معدوم فرض نہ کیجئے البتہ جو صفروں ،  
 عددوں کے درمیان نہ ہو اس کو ضرور معدوم فرض کیجئے اب جو عدد منتج ہو اس کا لوگار (لوگار تقیم) کی جدول  
 سے لے کر بائیں طرف علامت اعشاریہ لگا دیجئے اس کے بعد یہ دیکھئے کہ عدد اصلی میں علامت اعشاریہ کی ،  
 بائیں جانب صرف صفر ہے یا صفر کے علاوہ کوئی اور ہندسہ ہے ۔

۱ اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف صفر ہو اور علامت اعشاریہ کی دائیں جانب بلا  
 فصل چار صفر ہوں تو لوگار میں علامت اعشاریہ کی بائیں جانب (۵) لکھیے ۔

۲ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف صفر ہو اور علامت اعشاریہ کی دائیں جانب  
 بلا فصل تین صفر ہوں تو لوگار میں علامت اعشاریہ کی بائیں جانب (۶) لکھیے ۔

۳ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف صفر ہو اور علامت اعشاریہ کی دائیں جانب  
 بلا فصل دو صفر ہوں تو لوگار میں علامت اعشاریہ کی بائیں جانب (۷) لکھیے ۔

۴ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف صفر ہو اور علامت اعشاریہ کی دائیں جانب  
 بلا فصل ایک صفر ہو تو لوگار میں علامت اعشاریہ کی بائیں جانب (۸) لکھیے ۔

۵ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف صفر ہو اور علامت اعشاریہ کی دائیں جانب

بدفع صفر کے علاوہ کوئی ہندسہ ہو تو لوگار میں علامت اعشاریہ کی بائیں جانب (۹) لکھیے۔  
 ۶ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف ایک ہندسہ ہو تو لوگار میں علامت اعشاریہ  
 کی بائیں جانب (۱۰) لکھیے، خواہ وہ ہندسہ کچھ بھی ہو۔  
 ۷ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف دو ہندسے ہوں تو لوگار میں علامت  
 اعشاریہ کی بائیں جانب (۱۱) لکھیے، خواہ وہ ہندسے کچھ بھی ہوں۔  
 ۸ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف تین ہندسے ہوں تو لوگار میں علامت اعشاریہ  
 کی بائیں جانب (۱۲) لکھیے، خواہ وہ ہندسے کچھ بھی ہوں۔  
 ۹ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف چار ہندسے ہوں تو لوگار میں علامت  
 اعشاریہ کی بائیں جانب (۱۳) لکھیے، خواہ وہ ہندسے کچھ بھی ہوں۔  
 ۱۰ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف پانچ ہندسے ہوں تو لوگار میں علامت  
 اعشاریہ کی بائیں جانب (۱۴) لکھیے، خواہ وہ ہندسے کچھ بھی ہوں۔  
 ۱۱ اور اگر عدد اصلی کی علامت اعشاریہ کی بائیں جانب صرف چھ ہندسے ہوں تو لوگار میں علامت  
 اعشاریہ کی بائیں جانب (۱۵) لکھیے، خواہ وہ ہندسے کچھ بھی ہوں۔

## مثلاً تحويل لوگار عدد اصلی

| لوگار | عدد اصلی |
|-------|----------|
| ۱     | ۵۶۴۲۱۲   |
| ۲     | ۶۶۴۲۱۲   |
| ۳     | ۷۶۴۲۱۲   |
| ۴     | ۸۶۴۲۱۲   |
| ۵     | ۹۶۴۲۱۲   |
| ۶     | ۱۰۶۴۲۱۲  |
| ۷     | ۱۱۶۴۲۱۲  |
| ۸     | ۱۲۶۴۲۱۲  |
| ۹     | ۱۳۶۴۲۱۲  |

# Logarithms

|    | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 1 2 3  | 4 5 6    | 7 8 9    |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|----------|----------|
| 10 | 0000 | 0043 | 0086 | 0128 | 0170 |      |      |      |      |      | 5 9 13 | 17 21 26 | 30 34 38 |
| 11 | 0414 | 0453 | 0492 | 0531 | 0569 | 0212 | 0253 | 0294 | 0334 | 0374 | 4 8 12 | 10 20 24 | 28 32 36 |
| 12 | 0792 | 0828 | 0864 | 0899 | 0934 | 0607 | 0645 | 0682 | 0719 | 0755 | 4 8 12 | 16 20 23 | 27 31 35 |
| 13 | 1139 | 1173 | 1206 | 1239 | 1271 | 0809 | 1004 | 1038 | 1072 | 1100 | 4 7 11 | 15 18 22 | 26 29 33 |
| 14 | 1401 | 1402 | 1523 | 1553 | 1584 | 1309 | 1335 | 1367 | 1399 | 1430 | 3 7 10 | 14 18 21 | 25 28 32 |
|    |      |      |      |      |      | 1614 | 1644 | 1673 | 1703 | 1732 | 3 6 9  | 13 16 19 | 23 26 29 |
| 15 | 1761 | 1790 | 1818 | 1847 | 1875 |      |      |      |      |      | 3 6 9  | 12 15 19 | 22 25 29 |
| 16 | 2041 | 2068 | 2095 | 2122 | 2148 | 1903 | 1931 | 1959 | 1987 | 2014 | 3 6 8  | 11 14 17 | 20 23 26 |
| 17 | 2304 | 2330 | 2355 | 2380 | 2405 | 2175 | 2201 | 2227 | 2253 | 2279 | 3 6 8  | 11 14 17 | 19 22 25 |
| 18 | 2553 | 2577 | 2601 | 2625 | 2648 | 2430 | 2455 | 2480 | 2504 | 2529 | 3 5 8  | 10 13 16 | 18 21 23 |
| 19 | 2788 | 2810 | 2833 | 2850 | 2878 | 2672 | 2695 | 2718 | 2742 | 2765 | 3 5 8  | 10 13 15 | 18 20 23 |
|    |      |      |      |      |      | 2900 | 2923 | 2945 | 2967 | 2989 | 2 5 7  | 9 12 14  | 17 19 21 |
| 20 | 3010 | 3032 | 3054 | 3075 | 3096 | 3118 | 3139 | 3160 | 3181 | 3201 | 2 4 7  | 9 11 14  | 16 18 21 |
| 21 | 3222 | 3243 | 3263 | 3284 | 3304 | 3324 | 3345 | 3365 | 3385 | 3404 | 2 4 7  | 9 11 13  | 16 18 20 |
| 22 | 3424 | 3444 | 3464 | 3483 | 3502 | 3522 | 3541 | 3560 | 3579 | 3598 | 2 4 6  | 8 10 12  | 14 15 17 |
| 23 | 3617 | 3636 | 3655 | 3674 | 3692 | 3711 | 3729 | 3747 | 3766 | 3784 | 2 4 6  | 7 9 11   | 13 15 17 |
| 24 | 3802 | 3820 | 3838 | 3856 | 3874 | 3892 | 3909 | 3927 | 3945 | 3962 | 2 4 5  | 7 9 11   | 12 14 16 |
| 25 | 3979 | 3997 | 4014 | 4031 | 4048 | 4065 | 4082 | 4099 | 4116 | 4133 | 2 3 5  | 7 9 10   | 12 14 15 |
| 26 | 4150 | 4166 | 4183 | 4200 | 4216 | 4232 | 4249 | 4265 | 4281 | 4298 | 2 3 5  | 7 8 10   | 11 13 15 |
| 27 | 4314 | 4330 | 4346 | 4362 | 4378 | 4393 | 4409 | 4425 | 4440 | 4456 | 2 3 6  | 6 8 9    | 11 13 14 |
| 28 | 4472 | 4487 | 4502 | 4518 | 4533 | 4548 | 4564 | 4579 | 4594 | 4609 | 2 3 5  | 6 8 9    | 11 12 14 |
| 29 | 4624 | 4639 | 4654 | 4669 | 4683 | 4698 | 4713 | 4728 | 4742 | 4757 | 1 3 4  | 6 7 9    | 10 12 13 |
| 30 | 4771 | 4786 | 4800 | 4814 | 4829 | 4843 | 4857 | 4871 | 4886 | 4900 | 1 3 4  | 6 7 9    | 10 11 13 |
| 31 | 4914 | 4928 | 4942 | 4955 | 4969 | 4983 | 4997 | 5011 | 5024 | 5038 | 1 3 4  | 6 7 8    | 10 11 12 |
| 32 | 5051 | 5065 | 5079 | 5092 | 5105 | 5119 | 5132 | 5145 | 5159 | 5172 | 1 3 4  | 5 7 8    | 9 11 12  |
| 33 | 5185 | 5198 | 5211 | 5224 | 5237 | 5250 | 5263 | 5276 | 5289 | 5302 | 1 3 4  | 5 6 8    | 9 10 12  |
| 34 | 5316 | 5328 | 5340 | 5353 | 5366 | 5378 | 5391 | 5403 | 5416 | 5428 | 1 3 4  | 5 6 8    | 9 10 11  |
| 35 | 5441 | 5453 | 5465 | 5478 | 5490 | 5502 | 5514 | 5527 | 5539 | 5551 | 1 2 4  | 5 6 7    | 9 10 11  |
| 36 | 5563 | 5575 | 5587 | 5599 | 5611 | 5623 | 5635 | 5647 | 5658 | 5670 | 1 2 4  | 5 6 7    | 8 10 11  |
| 37 | 5682 | 5694 | 5705 | 5717 | 5729 | 5740 | 5752 | 5763 | 5775 | 5786 | 1 2 3  | 5 6 7    | 8 9 10   |
| 38 | 5798 | 5809 | 5821 | 5832 | 5843 | 5855 | 5866 | 5877 | 5888 | 5899 | 1 2 3  | 5 6 7    | 8 9 10   |
| 39 | 5911 | 5922 | 5933 | 5944 | 5955 | 5966 | 5977 | 5988 | 5999 | 6010 | 1 2 3  | 4 5 7    | 8 9 10   |
| 40 | 6021 | 6031 | 6042 | 6053 | 6064 | 6075 | 6085 | 6096 | 6107 | 6117 | 1 2 3  | 4 5 6    | 8 9 10   |
| 41 | 6128 | 6138 | 6149 | 6160 | 6170 | 6180 | 6191 | 6201 | 6212 | 6222 | 1 2 3  | 4 5 6    | 7 8 9    |
| 42 | 6232 | 6243 | 6253 | 6263 | 6274 | 6284 | 6294 | 6304 | 6314 | 6325 | 1 2 3  | 4 5 6    | 7 8 9    |
| 43 | 6335 | 6345 | 6355 | 6365 | 6375 | 6385 | 6395 | 6405 | 6415 | 6425 | 1 2 3  | 4 5 6    | 7 8 9    |
| 44 | 6435 | 6444 | 6454 | 6464 | 6474 | 6484 | 6493 | 6503 | 6513 | 6522 | 1 2 3  | 4 5 6    | 7 8 9    |
| 45 | 6532 | 6543 | 6551 | 6561 | 6571 | 6580 | 6590 | 6599 | 6609 | 6618 | 1 2 3  | 4 5 6    | 7 8 9    |
| 46 | 6628 | 6637 | 6646 | 6655 | 6665 | 6675 | 6684 | 6693 | 6702 | 6712 | 1 2 3  | 4 5 6    | 7 7 8    |
| 47 | 6721 | 6730 | 6739 | 6749 | 6758 | 6767 | 6776 | 6785 | 6794 | 6803 | 1 2 3  | 4 5 6    | 6 7 8    |
| 48 | 6812 | 6821 | 6830 | 6839 | 6848 | 6857 | 6866 | 6875 | 6884 | 6893 | 1 2 3  | 4 4 6    | 6 7 8    |
| 49 | 6902 | 6911 | 6920 | 6928 | 6937 | 6946 | 6955 | 6964 | 6972 | 6981 | 1 2 3  | 4 4 6    | 6 7 8    |

# ۳۲ Logarithms

|    | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 6990 | 6998 | 7007 | 7016 | 7024 | 7033 | 7042 | 7050 | 7059 | 7067 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 51 | 7076 | 7084 | 7093 | 7101 | 7110 | 7118 | 7126 | 7135 | 7143 | 7152 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 52 | 7160 | 7168 | 7177 | 7185 | 7193 | 7202 | 7210 | 7218 | 7226 | 7235 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| 53 | 7243 | 7251 | 7259 | 7267 | 7275 | 7284 | 7292 | 7300 | 7308 | 7316 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| 54 | 7324 | 7332 | 7340 | 7348 | 7356 | 7364 | 7372 | 7380 | 7388 | 7396 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| 55 | 7404 | 7412 | 7419 | 7427 | 7435 | 7443 | 7451 | 7459 | 7466 | 7474 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 56 | 7482 | 7490 | 7497 | 7505 | 7513 | 7520 | 7528 | 7536 | 7543 | 7551 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 57 | 7559 | 7566 | 7574 | 7582 | 7590 | 7597 | 7604 | 7612 | 7619 | 7627 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 58 | 7634 | 7642 | 7649 | 7657 | 7664 | 7672 | 7679 | 7686 | 7694 | 7701 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 59 | 7709 | 7716 | 7723 | 7731 | 7738 | 7745 | 7752 | 7760 | 7767 | 7774 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 60 | 7782 | 7789 | 7796 | 7803 | 7810 | 7818 | 7825 | 7832 | 7839 | 7846 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 |
| 61 | 7853 | 7860 | 7868 | 7875 | 7882 | 7889 | 7896 | 7903 | 7910 | 7917 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 |
| 62 | 7924 | 7931 | 7938 | 7945 | 7952 | 7959 | 7966 | 7973 | 7980 | 7987 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 |
| 63 | 7993 | 8000 | 8007 | 8014 | 8021 | 8028 | 8035 | 8041 | 8048 | 8055 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 |
| 64 | 8062 | 8069 | 8075 | 8082 | 8089 | 8096 | 8102 | 8109 | 8116 | 8122 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 |
| 65 | 8129 | 8136 | 8142 | 8149 | 8156 | 8162 | 8169 | 8176 | 8182 | 8189 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 66 | 8195 | 8202 | 8209 | 8215 | 8222 | 8228 | 8235 | 8241 | 8248 | 8254 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 67 | 8261 | 8267 | 8274 | 8280 | 8287 | 8293 | 8299 | 8306 | 8312 | 8319 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 68 | 8325 | 8331 | 8338 | 8344 | 8351 | 8357 | 8363 | 8370 | 8376 | 8382 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 69 | 8388 | 8395 | 8401 | 8407 | 8414 | 8420 | 8426 | 8432 | 8439 | 8445 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 70 | 8451 | 8457 | 8463 | 8470 | 8476 | 8482 | 8488 | 8494 | 8500 | 8506 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 71 | 8513 | 8519 | 8525 | 8531 | 8537 | 8543 | 8549 | 8555 | 8561 | 8567 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 72 | 8573 | 8579 | 8585 | 8591 | 8597 | 8603 | 8609 | 8615 | 8621 | 8627 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 73 | 8633 | 8639 | 8645 | 8651 | 8657 | 8663 | 8669 | 8675 | 8681 | 8686 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 74 | 8692 | 8698 | 8704 | 8710 | 8716 | 8722 | 8727 | 8733 | 8739 | 8745 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 75 | 8751 | 8756 | 8762 | 8768 | 8774 | 8779 | 8785 | 8791 | 8797 | 8802 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 76 | 8808 | 8814 | 8820 | 8825 | 8831 | 8837 | 8842 | 8848 | 8854 | 8859 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 77 | 8865 | 8871 | 8876 | 8882 | 8887 | 8893 | 8899 | 8904 | 8910 | 8915 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 78 | 8921 | 8927 | 8932 | 8938 | 8943 | 8949 | 8954 | 8960 | 8965 | 8971 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 79 | 8976 | 8982 | 8987 | 8993 | 8998 | 9004 | 9009 | 9015 | 9020 | 9025 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 80 | 9031 | 9036 | 9042 | 9047 | 9053 | 9058 | 9063 | 9069 | 9074 | 9079 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 81 | 9085 | 9090 | 9096 | 9101 | 9106 | 9112 | 9117 | 9122 | 9128 | 9133 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 82 | 9138 | 9143 | 9149 | 9154 | 9159 | 9165 | 9170 | 9175 | 9180 | 9186 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 83 | 9191 | 9196 | 9201 | 9206 | 9212 | 9217 | 9222 | 9227 | 9232 | 9238 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 84 | 9243 | 9248 | 9253 | 9258 | 9263 | 9269 | 9274 | 9279 | 9284 | 9289 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 85 | 9294 | 9299 | 9304 | 9309 | 9315 | 9320 | 9325 | 9330 | 9335 | 9340 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 86 | 9345 | 9350 | 9355 | 9360 | 9365 | 9370 | 9375 | 9380 | 9385 | 9390 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 87 | 9395 | 9400 | 9405 | 9410 | 9415 | 9420 | 9425 | 9430 | 9435 | 9440 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 88 | 9445 | 9450 | 9455 | 9460 | 9465 | 9469 | 9474 | 9479 | 9484 | 9489 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 89 | 9494 | 9499 | 9504 | 9509 | 9513 | 9518 | 9523 | 9528 | 9533 | 9538 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 90 | 9542 | 9547 | 9552 | 9557 | 9562 | 9566 | 9571 | 9576 | 9581 | 9586 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 91 | 9590 | 9595 | 9600 | 9605 | 9609 | 9614 | 9619 | 9624 | 9628 | 9633 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 92 | 9638 | 9643 | 9647 | 9652 | 9657 | 9661 | 9666 | 9671 | 9675 | 9680 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 93 | 9685 | 9689 | 9694 | 9699 | 9703 | 9708 | 9713 | 9717 | 9722 | 9727 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 94 | 9731 | 9736 | 9741 | 9745 | 9750 | 9754 | 9759 | 9763 | 9768 | 9773 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 95 | 9777 | 9782 | 9786 | 9791 | 9795 | 9800 | 9805 | 9809 | 9814 | 9818 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 96 | 9823 | 9827 | 9832 | 9836 | 9841 | 9845 | 9850 | 9854 | 9859 | 9863 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 97 | 9868 | 9872 | 9877 | 9881 | 9886 | 9890 | 9894 | 9899 | 9903 | 9908 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 98 | 9912 | 9917 | 9921 | 9926 | 9930 | 9934 | 9939 | 9943 | 9948 | 9952 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 99 | 9956 | 9961 | 9965 | 9969 | 9974 | 9978 | 9983 | 9987 | 9991 | 9996 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |

# Antilogarithms

|     | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 1 2 3 | 4 5 6 | 7 8 9 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| ·00 | 1000 | 1002 | 1005 | 1007 | 1009 | 1012 | 1014 | 1016 | 1019 | 1021 | 0 0 1 | 1 1 1 | 2 2 2 |
| ·01 | 1023 | 1026 | 1028 | 1030 | 1033 | 1035 | 1038 | 1040 | 1042 | 1045 | 0 0 1 | 1 1 1 | 2 2 2 |
| ·02 | 1047 | 1050 | 1052 | 1054 | 1057 | 1059 | 1062 | 1064 | 1067 | 1069 | 0 0 1 | 1 1 1 | 2 2 2 |
| ·03 | 1072 | 1074 | 1076 | 1079 | 1081 | 1084 | 1086 | 1089 | 1091 | 1094 | 0 0 1 | 1 1 1 | 2 2 2 |
| ·04 | 1096 | 1099 | 1102 | 1104 | 1107 | 1109 | 1112 | 1114 | 1117 | 1119 | 0 1 1 | 1 1 2 | 2 2 2 |
| ·05 | 1122 | 1125 | 1127 | 1130 | 1132 | 1135 | 1138 | 1140 | 1143 | 1146 | 0 1 1 | 1 1 2 | 2 2 2 |
| ·06 | 1148 | 1151 | 1153 | 1156 | 1159 | 1161 | 1164 | 1167 | 1169 | 1172 | 0 1 1 | 1 1 2 | 2 2 2 |
| ·07 | 1175 | 1178 | 1180 | 1183 | 1186 | 1189 | 1191 | 1194 | 1197 | 1199 | 0 1 1 | 1 1 2 | 2 2 2 |
| ·08 | 1202 | 1205 | 1208 | 1211 | 1213 | 1216 | 1219 | 1222 | 1225 | 1227 | 0 1 1 | 1 1 2 | 2 2 3 |
| ·09 | 1230 | 1233 | 1236 | 1239 | 1242 | 1245 | 1247 | 1250 | 1253 | 1256 | 0 1 1 | 1 1 2 | 2 2 3 |
| ·10 | 1259 | 1262 | 1265 | 1268 | 1271 | 1274 | 1276 | 1279 | 1282 | 1285 | 0 1 1 | 1 1 2 | 2 2 3 |
| ·11 | 1288 | 1291 | 1294 | 1297 | 1300 | 1303 | 1306 | 1309 | 1312 | 1315 | 0 1 1 | 1 2 2 | 2 2 3 |
| ·12 | 1318 | 1321 | 1324 | 1327 | 1330 | 1334 | 1337 | 1340 | 1343 | 1346 | 0 1 1 | 1 2 2 | 2 2 3 |
| ·13 | 1349 | 1352 | 1355 | 1358 | 1361 | 1365 | 1368 | 1371 | 1374 | 1377 | 0 1 1 | 1 2 2 | 2 3 3 |
| ·14 | 1380 | 1384 | 1387 | 1390 | 1393 | 1396 | 1400 | 1403 | 1406 | 1409 | 0 1 1 | 1 2 2 | 2 3 3 |
| ·15 | 1413 | 1416 | 1419 | 1422 | 1426 | 1429 | 1432 | 1435 | 1439 | 1442 | 0 1 1 | 1 2 2 | 2 3 3 |
| ·16 | 1445 | 1449 | 1452 | 1455 | 1459 | 1462 | 1466 | 1469 | 1472 | 1476 | 0 1 1 | 1 2 2 | 2 3 3 |
| ·17 | 1479 | 1483 | 1486 | 1489 | 1493 | 1496 | 1500 | 1503 | 1507 | 1510 | 0 1 1 | 1 2 2 | 2 3 3 |
| ·18 | 1514 | 1517 | 1521 | 1524 | 1528 | 1531 | 1535 | 1538 | 1542 | 1545 | 0 1 1 | 1 2 2 | 2 3 3 |
| ·19 | 1549 | 1552 | 1556 | 1560 | 1563 | 1567 | 1570 | 1574 | 1578 | 1581 | 0 1 1 | 1 2 2 | 3 3 3 |
| ·20 | 1585 | 1589 | 1592 | 1596 | 1600 | 1603 | 1607 | 1611 | 1614 | 1618 | 0 1 1 | 1 2 2 | 3 3 3 |
| ·21 | 1622 | 1626 | 1629 | 1633 | 1637 | 1641 | 1644 | 1648 | 1652 | 1656 | 0 1 1 | 2 2 2 | 3 3 3 |
| ·22 | 1660 | 1663 | 1667 | 1671 | 1675 | 1679 | 1683 | 1687 | 1690 | 1694 | 0 1 1 | 2 2 2 | 3 3 3 |
| ·23 | 1698 | 1702 | 1706 | 1710 | 1714 | 1718 | 1722 | 1726 | 1730 | 1734 | 0 1 1 | 2 2 2 | 3 3 4 |
| ·24 | 1738 | 1742 | 1746 | 1750 | 1754 | 1758 | 1762 | 1766 | 1770 | 1774 | 0 1 1 | 2 2 2 | 3 3 4 |
| ·25 | 1778 | 1782 | 1786 | 1791 | 1795 | 1799 | 1803 | 1807 | 1811 | 1816 | 0 1 1 | 2 2 2 | 3 3 4 |
| ·26 | 1820 | 1824 | 1828 | 1832 | 1837 | 1841 | 1845 | 1849 | 1854 | 1858 | 0 1 1 | 2 2 3 | 3 3 4 |
| ·27 | 1862 | 1866 | 1871 | 1875 | 1879 | 1884 | 1888 | 1892 | 1897 | 1901 | 0 1 1 | 2 2 3 | 3 3 4 |
| ·28 | 1905 | 1910 | 1914 | 1919 | 1923 | 1928 | 1932 | 1936 | 1941 | 1945 | 0 1 1 | 2 2 3 | 3 4 4 |
| ·29 | 1950 | 1954 | 1959 | 1963 | 1968 | 1972 | 1977 | 1982 | 1986 | 1991 | 0 1 1 | 2 2 3 | 3 4 4 |
| ·30 | 1995 | 2000 | 2004 | 2009 | 2014 | 2018 | 2023 | 2028 | 2032 | 2037 | 0 1 1 | 2 2 3 | 3 4 4 |
| ·31 | 2042 | 2046 | 2051 | 2056 | 2061 | 2065 | 2070 | 2075 | 2080 | 2084 | 0 1 1 | 2 2 3 | 3 4 4 |
| ·32 | 2089 | 2094 | 2099 | 2104 | 2109 | 2113 | 2118 | 2123 | 2128 | 2133 | 0 1 1 | 2 2 3 | 3 4 4 |
| ·33 | 2138 | 2143 | 2148 | 2153 | 2158 | 2163 | 2168 | 2173 | 2178 | 2183 | 0 1 1 | 2 2 3 | 3 4 4 |
| ·34 | 2188 | 2193 | 2198 | 2203 | 2208 | 2213 | 2218 | 2223 | 2228 | 2234 | 1 1 2 | 2 3 3 | 4 4 6 |
| ·35 | 2239 | 2244 | 2249 | 2254 | 2259 | 2265 | 2270 | 2275 | 2280 | 2286 | 1 1 2 | 2 3 3 | 4 4 5 |
| ·36 | 2291 | 2296 | 2301 | 2307 | 2312 | 2317 | 2323 | 2328 | 2333 | 2339 | 1 1 2 | 2 3 3 | 4 4 5 |
| ·37 | 2344 | 2350 | 2355 | 2360 | 2366 | 2371 | 2377 | 2382 | 2388 | 2393 | 1 1 2 | 2 3 3 | 4 4 5 |
| ·38 | 2399 | 2404 | 2410 | 2415 | 2421 | 2427 | 2432 | 2438 | 2443 | 2449 | 1 1 2 | 2 3 3 | 4 4 5 |
| ·39 | 2455 | 2460 | 2466 | 2472 | 2477 | 2483 | 2489 | 2495 | 2500 | 2506 | 1 1 2 | 2 3 3 | 4 5 5 |
| ·40 | 2512 | 2518 | 2523 | 2529 | 2535 | 2541 | 2547 | 2553 | 2559 | 2564 | 1 1 2 | 2 3 4 | 4 5 5 |
| ·41 | 2570 | 2576 | 2582 | 2588 | 2594 | 2600 | 2606 | 2612 | 2618 | 2624 | 1 1 2 | 2 3 4 | 4 5 5 |
| ·42 | 2630 | 2636 | 2642 | 2649 | 2655 | 2661 | 2667 | 2673 | 2679 | 2685 | 1 1 2 | 2 3 4 | 4 5 6 |
| ·43 | 2692 | 2698 | 2704 | 2710 | 2716 | 2723 | 2729 | 2735 | 2742 | 2748 | 1 1 2 | 2 3 4 | 4 5 6 |
| ·44 | 2754 | 2761 | 2767 | 2773 | 2780 | 2786 | 2793 | 2799 | 2806 | 2812 | 1 1 2 | 3 3 4 | 4 5 6 |
| ·45 | 2818 | 2825 | 2831 | 2838 | 2844 | 2851 | 2858 | 2864 | 2871 | 2877 | 1 1 2 | 3 3 4 | 5 5 6 |
| ·46 | 2884 | 2891 | 2897 | 2904 | 2911 | 2917 | 2924 | 2931 | 2938 | 2944 | 1 1 2 | 3 3 4 | 5 5 6 |
| ·47 | 2951 | 2958 | 2965 | 2972 | 2979 | 2985 | 2992 | 2999 | 3006 | 3013 | 1 1 2 | 3 3 4 | 5 5 6 |
| ·48 | 3020 | 3027 | 3034 | 3041 | 3048 | 3055 | 3062 | 3069 | 3076 | 3083 | 1 1 2 | 3 4 4 | 5 6 6 |
| ·49 | 3090 | 3097 | 3105 | 3112 | 3119 | 3126 | 3133 | 3141 | 3148 | 3155 | 1 1 2 | 3 4 4 | 5 6 6 |

# Antilogarithms

|     | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 1 2 3 | 4 5 6   | 7 8 9    |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---------|----------|
| -50 | 3162 | 3170 | 3177 | 3184 | 3192 | 3199 | 3206 | 3214 | 3221 | 3228 | 1 1 2 | 3 4 4   | 5 6 7    |
| -51 | 3236 | 3243 | 3251 | 3258 | 3266 | 3273 | 3281 | 3289 | 3296 | 3304 | 1 2 2 | 3 4 5   | 5 6 7    |
| -52 | 3311 | 3319 | 3327 | 3334 | 3342 | 3350 | 3357 | 3365 | 3373 | 3381 | 1 2 2 | 3 4 5   | 5 6 7    |
| -53 | 3388 | 3396 | 3404 | 3412 | 3420 | 3428 | 3436 | 3443 | 3451 | 3459 | 1 2 2 | 3 4 5   | 6 6 7    |
| -54 | 3467 | 3475 | 3483 | 3491 | 3499 | 3508 | 3516 | 3524 | 3532 | 3540 | 1 2 2 | 3 4 5   | 6 6 7    |
| -55 | 3548 | 3556 | 3565 | 3573 | 3581 | 3589 | 3597 | 3606 | 3614 | 3622 | 1 2 2 | 3 4 5   | 6 7 7    |
| -56 | 3631 | 3639 | 3648 | 3656 | 3664 | 3673 | 3681 | 3690 | 3698 | 3707 | 1 2 3 | 3 4 5   | 6 7 8    |
| -57 | 3716 | 3724 | 3733 | 3741 | 3750 | 3758 | 3767 | 3776 | 3784 | 3793 | 1 2 3 | 3 4 5   | 6 7 8    |
| -58 | 3802 | 3811 | 3819 | 3828 | 3837 | 3846 | 3855 | 3864 | 3873 | 3882 | 1 2 3 | 4 4 5   | 6 7 8    |
| -59 | 3890 | 3899 | 3908 | 3917 | 3926 | 3936 | 3945 | 3954 | 3963 | 3972 | 1 2 3 | 4 5 5   | 6 7 8    |
| -60 | 3981 | 3990 | 3999 | 4009 | 4018 | 4027 | 4036 | 4046 | 4055 | 4064 | 1 2 3 | 4 5 6   | 6 7 8    |
| -61 | 4074 | 4083 | 4093 | 4102 | 4111 | 4121 | 4130 | 4140 | 4150 | 4159 | 1 2 3 | 4 5 6   | 7 8 9    |
| -62 | 4169 | 4178 | 4188 | 4198 | 4207 | 4217 | 4227 | 4236 | 4246 | 4256 | 1 2 3 | 4 5 6   | 7 8 9    |
| -63 | 4266 | 4276 | 4285 | 4295 | 4305 | 4315 | 4325 | 4335 | 4345 | 4355 | 1 2 3 | 4 5 6   | 7 8 9    |
| -64 | 4365 | 4376 | 4385 | 4395 | 4406 | 4416 | 4426 | 4436 | 4446 | 4457 | 1 2 3 | 4 5 6   | 7 8 9    |
| -65 | 4467 | 4477 | 4487 | 4498 | 4508 | 4519 | 4529 | 4539 | 4550 | 4560 | 1 2 3 | 4 5 6   | 7 8 9    |
| -66 | 4571 | 4581 | 4592 | 4603 | 4613 | 4624 | 4634 | 4645 | 4656 | 4667 | 1 2 3 | 4 5 6   | 7 9 10   |
| -67 | 4677 | 4688 | 4699 | 4710 | 4721 | 4732 | 4742 | 4753 | 4764 | 4775 | 1 2 3 | 4 5 7   | 8 9 10   |
| -68 | 4786 | 4797 | 4808 | 4819 | 4831 | 4842 | 4853 | 4864 | 4875 | 4887 | 1 2 3 | 4 6 7   | 8 9 10   |
| -69 | 4898 | 4909 | 4920 | 4932 | 4943 | 4955 | 4966 | 4977 | 4989 | 5000 | 1 2 3 | 5 6 7   | 8 9 10   |
| -70 | 5012 | 5023 | 5035 | 5047 | 5058 | 5070 | 5082 | 5093 | 5105 | 5117 | 1 2 4 | 5 6 7   | 8 9 11   |
| -71 | 5129 | 5140 | 5152 | 5164 | 5176 | 5188 | 5200 | 5212 | 5224 | 5236 | 1 2 4 | 5 6 7   | 8 10 11  |
| -72 | 5248 | 5260 | 5272 | 5284 | 5297 | 5309 | 5321 | 5333 | 5346 | 5358 | 1 2 4 | 5 6 7   | 9 10 11  |
| -73 | 5370 | 5383 | 5395 | 5408 | 5420 | 5433 | 5445 | 5458 | 5470 | 5483 | 1 3 4 | 5 6 8   | 9 10 11  |
| -74 | 5495 | 5508 | 5521 | 5534 | 5546 | 5559 | 5572 | 5585 | 5608 | 5610 | 1 3 4 | 6 6 8   | 9 10 12  |
| -75 | 5623 | 5636 | 5649 | 5662 | 5675 | 5689 | 5702 | 5715 | 5728 | 5741 | 1 3 4 | 5 7 8   | 9 10 12  |
| -76 | 5754 | 5768 | 5781 | 5794 | 5808 | 5821 | 5834 | 5848 | 5861 | 5875 | 1 3 4 | 5 7 8   | 9 11 12  |
| -77 | 5888 | 5902 | 5915 | 5929 | 5943 | 5957 | 5970 | 5984 | 5998 | 6012 | 1 3 4 | 5 7 8   | 10 11 12 |
| -78 | 6026 | 6039 | 6053 | 6067 | 6081 | 6095 | 6109 | 6124 | 6138 | 6152 | 1 3 4 | 6 7 8   | 10 11 13 |
| -79 | 6166 | 6180 | 6194 | 6209 | 6223 | 6237 | 6252 | 6266 | 6281 | 6295 | 1 3 4 | 6 7 9   | 10 11 13 |
| -80 | 6310 | 6324 | 6339 | 6353 | 6368 | 6383 | 6397 | 6412 | 6427 | 6442 | 1 3 4 | 6 7 9   | 10 12 13 |
| -81 | 6457 | 6471 | 6486 | 6501 | 6516 | 6531 | 6546 | 6561 | 6577 | 6592 | 2 3 5 | 6 8 9   | 11 12 14 |
| -82 | 6607 | 6622 | 6637 | 6653 | 6668 | 6683 | 6699 | 6714 | 6730 | 6745 | 2 3 5 | 6 8 9   | 11 12 14 |
| -83 | 6761 | 6776 | 6792 | 6808 | 6823 | 6839 | 6855 | 6871 | 6887 | 6902 | 2 3 5 | 6 8 9   | 11 13 14 |
| -84 | 6918 | 6934 | 6950 | 6966 | 6982 | 6998 | 7015 | 7031 | 7047 | 7063 | 2 3 5 | 6 8 10  | 11 13 15 |
| -85 | 7079 | 7096 | 7112 | 7129 | 7145 | 7161 | 7178 | 7194 | 7211 | 7228 | 2 3 5 | 7 8 10  | 12 13 15 |
| -86 | 7244 | 7261 | 7278 | 7295 | 7311 | 7328 | 7345 | 7362 | 7379 | 7396 | 2 3 5 | 7 8 10  | 12 13 15 |
| -87 | 7413 | 7430 | 7447 | 7464 | 7482 | 7499 | 7516 | 7534 | 7551 | 7568 | 2 3 5 | 7 9 10  | 12 14 16 |
| -88 | 7586 | 7603 | 7621 | 7638 | 7656 | 7674 | 7691 | 7709 | 7727 | 7745 | 2 4 5 | 7 9 11  | 12 14 16 |
| -89 | 7762 | 7780 | 7798 | 7816 | 7834 | 7852 | 7870 | 7889 | 7907 | 7925 | 2 4 5 | 7 9 11  | 13 14 16 |
| -90 | 7943 | 7962 | 7980 | 7998 | 8017 | 8035 | 8054 | 8072 | 8091 | 8110 | 2 4 6 | 7 9 11  | 13 15 17 |
| -91 | 8128 | 8147 | 8166 | 8185 | 8204 | 8222 | 8241 | 8260 | 8279 | 8299 | 2 4 6 | 8 9 11  | 13 15 17 |
| -92 | 8318 | 8337 | 8356 | 8375 | 8395 | 8414 | 8433 | 8453 | 8472 | 8492 | 2 4 6 | 8 10 12 | 14 15 17 |
| -93 | 8511 | 8531 | 8551 | 8570 | 8590 | 8610 | 8630 | 8650 | 8670 | 8690 | 2 4 6 | 8 10 12 | 14 16 18 |
| -94 | 8710 | 8730 | 8750 | 8770 | 8790 | 8810 | 8831 | 8851 | 8872 | 8892 | 2 4 6 | 8 10 12 | 14 16 18 |
| -95 | 8913 | 8933 | 8954 | 8974 | 8995 | 9016 | 9036 | 9057 | 9078 | 9099 | 2 4 6 | 8 10 12 | 15 17 19 |
| -96 | 9120 | 9141 | 9162 | 9183 | 9204 | 9226 | 9247 | 9268 | 9290 | 9311 | 2 4 6 | 8 11 13 | 15 17 19 |
| -97 | 9333 | 9354 | 9376 | 9397 | 9419 | 9441 | 9462 | 9484 | 9506 | 9528 | 2 4 7 | 9 11 13 | 16 17 20 |
| -98 | 9550 | 9572 | 9594 | 9616 | 9638 | 9661 | 9683 | 9705 | 9727 | 9750 | 2 4 7 | 9 11 13 | 16 18 20 |
| -99 | 9772 | 9795 | 9817 | 9840 | 9863 | 9886 | 9908 | 9931 | 9954 | 9977 | 2 5 7 | 9 11 14 | 16 18 20 |



| مثال ۲   | مثال ۱   |
|--|--|
| ۲۳ جنوری کو مونگیر کا نصف النہار<br>نصف النہار کا مقیاس ٹائم ۱۲ — ۰۰ — ۰۰<br>تعدیل آیام ۲۶ — ۱۱ — (زائد)   | ۱۳ مئی کو بریلی شریف کا نصف النہار<br>نصف النہار کا مقیاس ٹائم ۱۲ — ۰۰ — ۰۰<br>تعدیل آیام ۲۵ — ۲ — (ناقص)    |
| نصف النہار کا بلدی ٹائم ۳۶ — ۱۱ — ۱۲<br>تعدیل مروج ٹائم ۰۰ — ۱۶ — (ناقص)                                   | نصف النہار کا بلدی ٹائم ۱۵ — ۵۶ — ۱۱<br>تعدیل مروج ٹائم ۱۲ — ۱۲ — (زائد)                                     |
| نصف النہار کا مروج ٹائم ۳۶ — ۵۵ — ۱۱<br>گیارہ بجکر ۵۵ منٹ ۳۶ سیکنڈ   | نصف النہار کا مروج ٹائم ۲۶ — ۸ — ۱۲<br>بارہ بجکر آٹھ منٹ ۲۶ سیکنڈ  |
| مثال ۳   | مثال ۲   |
| ۲۳ جنوری کو مونگیر کا نصف النہار<br>طلوع آفتاب ۰۳ — ۳۱ — ۴<br>غروب آفتاب ۱۱ — ۲۰ — ۵                       | ۱۳ مئی کو بریلی شریف کا نصف النہار<br>طلوع آفتاب ۲۲ — ۲۳ — ۵<br>غروب آفتاب ۱۲ — ۵۳ — ۴                       |
| میزان ۱۲ — ۵۱ — ۱۱   | میزان ۱۲ — ۱۴ — ۵۴   |
| نصف ۳۶ — ۵۵ — ۵  | نصف ۲۶ — ۸ — ۴   |
| زیادہ ۰۰ — ۰۰ — ۴  | زیادہ ۰۰ — ۰۰ — ۴  |
| نصف النہار کا مروج ٹائم ۳۶ — ۵۵ — ۱۱   | نصف النہار کا مروج ٹائم ۲۶ — ۸ — ۱۲  |
| مثال ۴   | مثال ۵   |
| ۲۳ جنوری کو مونگیر کا نصف النہار<br>طلوع آفتاب ۰۳ — ۳۱ — ۴<br>غروب آفتاب ۱۱ — ۲۰ — ۵<br>زیادہ ۰۰ — ۰۰ — ۱۲ | ۱۳ مئی کو بریلی شریف کا نصف النہار<br>طلوع آفتاب ۲۲ — ۲۳ — ۵<br>غروب آفتاب ۱۲ — ۵۳ — ۴<br>زیادہ ۰۰ — ۰۰ — ۱۲ |
| میزان ۱۲ — ۵۱ — ۳۳   | میزان ۱۲ — ۱۴ — ۲۴   |
| نصف ۲۶ — ۵۵ — ۱۱<br>نصف النہار کا مروج ٹائم گیارہ بجکر ۵۵ منٹ ۳۶ سیکنڈ                                     | نصف ۲۶ — ۸ — ۱۲<br>نصف النہار کا مروج ٹائم بارہ بجکر آٹھ منٹ ۲۶ سیکنڈ  |



| مثال ۷                              | مثال ۸                              | مثال ۹                              |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ۱۳ مئی کو بریلی شریف کی صبح و عشاء  | ۱۳ مئی کو بریلی شریف کی صبح و عشاء  | ۱۳ مئی کو بریلی شریف کا طلوع و غروب |
| عرض شمالی بریلی ۲۱ — ۲۸             | عرض شمالی بریلی ۲۱ — ۲۸             | عرض شمالی بریلی ۲۱ — ۲۸             |
| میل شمالی ۹ — ۱۸                    | میل شمالی ۹ — ۱۸                    | میل شمالی ۹ — ۱۸                    |
| بعد قوتانی ۱۲ — ۱۰                  | بعد قوتانی ۱۲ — ۱۰                  | بعد قوتانی ۱۲ — ۱۰                  |
| بعد کوکب ۴۹ — ۹۰                    | بعد کوکب ۴۹ — ۹۰                    | بعد کوکب ۴۹ — ۹۰                    |
| میزان ۱ — ۱۰۱                       | میزان ۱ — ۱۰۱                       | میزان ۱ — ۱۰۱                       |
| نصف المجموع ۳۰ — ۵۰                 | نصف المجموع ۳۰ — ۵۰                 | نصف المجموع ۳۰ — ۵۰                 |
| بعد کوکب ۴۹ — ۹۰                    | بعد کوکب ۴۹ — ۹۰                    | بعد کوکب ۴۹ — ۹۰                    |
| نصف المجموع ۳۰ — ۵۰                 | نصف المجموع ۳۰ — ۵۰                 | نصف المجموع ۳۰ — ۵۰                 |
| حاصل التفریق ۱۹ — ۲۰                | حاصل التفریق ۱۹ — ۲۰                | حاصل التفریق ۱۹ — ۲۰                |
| سینٹ عرض ۲۸۴۱ — ۵۵۰۲۰               | سینٹ عرض ۲۸۴۱ — ۵۵۰۲۰               | سینٹ عرض ۲۸۴۱ — ۵۵۰۲۰               |
| سینٹ میل ۴۲۱ — ۲۲۰۵۰                | سینٹ میل ۴۲۱ — ۲۲۰۵۰                | سینٹ میل ۴۲۱ — ۲۲۰۵۰                |
| سائن نصف المجموع ۲۰۱ — ۳۵۹۲۶        | سائن نصف المجموع ۲۰۱ — ۳۵۹۲۶        | سائن نصف المجموع ۲۰۱ — ۳۵۹۲۶        |
| سائن حاصل التفریق ۱۲۱ — ۹۱۰۸۱       | سائن حاصل التفریق ۱۲۱ — ۹۱۰۸۱       | سائن حاصل التفریق ۱۲۱ — ۹۱۰۸۱       |
| مجموعہ اربعہ ۹۵۹۴۹۰ — ۴۸۸۸۲۹۰       | مجموعہ اربعہ ۹۵۹۴۹۰ — ۴۸۸۸۲۹۰       | مجموعہ اربعہ ۹۵۹۴۹۰ — ۴۸۸۸۲۹۰       |
| طلوع کا مقياس ٹائم ۱۵ — ۱۵ — ۵      | طلوع کا مقياس ٹائم ۱۵ — ۱۵ — ۵      | طلوع کا مقياس ٹائم ۱۵ — ۱۵ — ۵      |
| تعدیل ایام وقت طلوع ۲۵ — ۳ — (ناقص) | تعدیل ایام وقت طلوع ۲۵ — ۳ — (ناقص) | تعدیل ایام وقت طلوع ۲۵ — ۳ — (ناقص) |
| طلوع کا بلدی ٹائم ۳۰ — ۱۱ — ۵       | طلوع کا بلدی ٹائم ۳۰ — ۱۱ — ۵       | طلوع کا بلدی ٹائم ۳۰ — ۱۱ — ۵       |
| تعدیل مروج ٹائم ۱۲ — ۱۲ — (زائد)    | تعدیل مروج ٹائم ۱۲ — ۱۲ — (زائد)    | تعدیل مروج ٹائم ۱۲ — ۱۲ — (زائد)    |
| طلوع کا مروج ٹائم ۲۲ — ۲۳ — ۵       | طلوع کا مروج ٹائم ۲۲ — ۲۳ — ۵       | طلوع کا مروج ٹائم ۲۲ — ۲۳ — ۵       |
| غروب کا مقياس ٹائم ۴۵ — ۴۴ — ۴      | غروب کا مقياس ٹائم ۴۵ — ۴۴ — ۴      | غروب کا مقياس ٹائم ۴۵ — ۴۴ — ۴      |
| تعدیل ایام وقت غروب ۴۵ — ۳ — (ناقص) | تعدیل ایام وقت غروب ۴۵ — ۳ — (ناقص) | تعدیل ایام وقت غروب ۴۵ — ۳ — (ناقص) |
| غروب کا بلدی ٹائم ۰۰ — ۴۱ — ۴       | غروب کا بلدی ٹائم ۰۰ — ۴۱ — ۴       | غروب کا بلدی ٹائم ۰۰ — ۴۱ — ۴       |
| تعدیل مروج ٹائم ۱۲ — ۱۲ — (زائد)    | تعدیل مروج ٹائم ۱۲ — ۱۲ — (زائد)    | تعدیل مروج ٹائم ۱۲ — ۱۲ — (زائد)    |
| غروب کا مروج ٹائم ۱۲ — ۵۳ — ۴       | غروب کا مروج ٹائم ۱۲ — ۵۳ — ۴       | غروب کا مروج ٹائم ۱۲ — ۵۳ — ۴       |

(تبیہ) قاعدہ ثانیہ کی مثالوں میں

تعدیل ایام اور تعدیل مروج ٹائم کا عمل

بنظر اختصار ترک کر دیا گیا ہے جس

طرح قاعدہ اولیٰ کی مثالوں میں تعدیل

ایام اور تعدیل مروج ٹائم کا عمل کیا گیا ہے

اسی طرح ان مثالوں میں بھی کرنا

چاہیے۔

| مثال نمبر ۱۰                       | مثال نمبر ۱۱                            | مثال نمبر ۱۲                               |
|------------------------------------|---|--|
| ۱۳ مئی کو بریلی شریف کا مثل اول    | ۱۳ مئی کو بریلی شریف کا مثل ثانی        | ۱۳ مئی کو بریلی شریف کا مثل اول و مثل ثانی |
| عرض شمالی بریلی ۲۱ — ۲۸            | عرض شمالی بریلی ۲۱ — ۲۸                 | عرض شمالی بریلی ۲۱ — ۲۸                    |
| میل شمالی ۹ — ۱۸                   | میل شمالی ۹ — ۱۸                        | میل شمالی ۹ — ۱۸                           |
| بعد فوقانی ۱۰ — ۱۲                 | بعد فوقانی ۱۰ — ۱۲                      | بعد فوقانی ۱۰ — ۱۲                         |
| بعد کوکب ۴۳ — ۴۹                   | بعد کوکب ۲۱ — ۲۵                        | فرق اقرب بعد فوقانی ۹۵۲۸۴۶۴۸               |
| میزان ۵۵ — ۵۹                      | میزان ۳۳ — ۴۵                           | سینکٹ عرض ۰۵۵۲۸۴۱                          |
| نصف المجموع ۵۷ — ۶۹                | نصف المجموع ۴۴ — ۳۷                     | سینکٹ میل ۰۵۰۲۲۱۴۴۷                        |
| بعد کوکب ۴۳ — ۴۹                   | بعد کوکب ۲۱ — ۲۵                        | مجموع اقرب ۹۵۴۰۴۱۱۷۴                       |
| نصف المجموع ۵۷ — ۶۹                | نصف المجموع ۴۴ — ۳۷                     | مثل اول کا مقياس ٹائم ۳۵ — ۳۳ — ۳          |
| حاصل التفریق ۴۴ — ۱۹               | حاصل التفریق ۳۵ — ۲۷                    | فرق البعد بعد فوقانی ۹۷۷۷۷۷۷۷              |
| سینکٹ عرض ۰۵۵۲۸۴۱                  | سینکٹ عرض ۰۵۵۲۸۴۱                       | سینکٹ عرض ۰۵۵۲۸۴۱                          |
| سینکٹ میل ۰۵۰۲۲۱۴۴۷                | سینکٹ میل ۰۵۰۲۲۱۴۴۷                     | سینکٹ میل ۰۵۰۲۲۱۴۴۷                        |
| سائن نصف المجموع ۹۷۴۹۸۳۱۲۹         | سائن نصف المجموع ۹۷۷۷۷۷۷۷               | مجموع البعد ۹۷۸۳۱۲۱۷۷                      |
| سائن حاصل التفریق ۹۷۵۲۹۱۷۱۲        | سائن حاصل التفریق ۹۷۴۴۵۴۱۴۸             | مثل ثانی کا مقياس ٹائم ۵۴ — ۴۴ — ۴         |
| مجموعہ اربعہ ۹۷۳۰۵۱۲۵۱             | مجموعہ اربعہ ۹۷۵۳۰۳۳۴۳                  |  |
| مثل اول کا مقياس ٹائم ۳۴ — ۳۳ — ۳  | مثل ثانی کا مقياس ٹائم ۵۵ — ۴۴ — ۴      |  |
| تعدیل الیام بوقت اول ۴۵ — ۳ (ناقص) | تعدیل الیام بوقت مثل ثانی ۴۵ — ۳ (ناقص) |  |
| مثل اول کا بلدی ٹائم ۵۱ — ۲۹ — ۳   | مثل ثانی کا بلدی ٹائم ۱۰ — ۲۱ — ۴       |  |
| تعدیل مروج ٹائم ۱۲ — ۱۲ (زائد)     | تعدیل مروج ٹائم ۱۲ — ۱۲ (زائد)          |  |
| مثل اول کا مروج ٹائم ۳ — ۴۲ — ۳    | مثل ثانی کا مروج ٹائم ۲۲ — ۵۳ — ۴       |  |

| مثال ۱۵   | مثال ۱۴   | مثال ۱۳  |
|---|---|--|
| ۲۲ جنوری کو مونگیر کا طلوع و غروب و عشاء<br>عرض شمالی مونگیر ۲۳ — ۲۵<br>میل جنوبی ۵۳ — ۱۹ | ۲۲ جنوری کو مونگیر کی صبح و عشاء<br>عرض شمالی مونگیر ۲۳ — ۲۵<br>میل جنوبی ۵۳ — ۱۹ | ۲۲ جنوری کو مونگیر کا طلوع و غروب<br>عرض شمالی مونگیر ۲۳ — ۲۵<br>میل جنوبی ۵۳ — ۱۹ |
| بُعدِ تھان ۳۰ — ۵   | بُعدِ فوقانی ۱۴ — ۴۵  | بُعدِ فوقانی ۱۴ — ۴۵   |
| فضل اعظم بوقت ثانی ۱۱۴ ۷۹۹۱<br>سینٹ عرض ۱۱ ۰۶۰۴۴<br>سینٹ میل ۲۳ ۰۵۰۲۴                     | بُعدِ کوکب ۰۰ — ۱۰۸   | بُعدِ کوکب ۲۹ — ۹۰   |
|   | میزان ۱۴ — ۱۵۲  | میزان ۵ — ۱۳۶  |
|   | نصف المجموع ۳۸ — ۷۶   | نصف المجموع ۲ — ۶۸   |
| مجموع اعظم ۵۸ ۴۲ ۴۹ ۱۰۰   | بُعدِ کوکب ۰۰ — ۱۰۸   | بُعدِ کوکب ۲۹ — ۹۰   |
| طلوع کا مقياس ٹائم ۳۵ — ۴   | نصف المجموع ۳۸ — ۷۶   | نصف المجموع ۲ — ۶۸   |
| غروب کا مقياس ٹائم ۲۲ — ۵   | حاصل التفریق ۲۲ — ۳۱  | حاصل التفریق ۲۲ — ۲۲   |
| فضل اصغر بوقت ثانی ۱۱۴ ۸۲۴۵۴  | سینٹ عرض ۱۱ ۰۶۰۴۴   | سینٹ عرض ۱۱ ۰۶۰۴۴  |
| سینٹ عرض ۱۱ ۰۶۰۴۴   | سینٹ میل ۲۳ ۰۵۰۲۴   | سینٹ میل ۲۳ ۰۵۰۲۴  |
| سینٹ میل ۲۳ ۰۵۰۲۴   | سائن نصف المجموع ۲۹ ۸۸ ۹۵   | سائن نصف المجموع ۲۹ ۸۸ ۹۵  |
|   | سائن حاصل التفریق ۱۴ ۲۲ ۹۷  | سائن حاصل التفریق ۲۸ ۸۸ ۹۵   |
| مجموع اصغر ۸۵ ۲۳ ۹۰   | مجموع اربعہ ۸۹ ۲۸ ۷۷  | مجموع اربعہ ۸۸ ۲۴ ۹۷   |
| صبح کا مقياس ٹائم ۲۰ — ۱۵ — ۵   | صبح کا مقياس ٹائم ۳۸ — ۱۵ — ۵   | طلوع کا مقياس ٹائم ۳۵ — ۳۵ — ۴   |
| عشاء کا مقياس ٹائم ۲۰ — ۲۲ — ۴  | تعدیل ایام بوقت صبح ۲۸ — ۱۱ (زائد)  | تعدیل ایام بوقت صبح ۲۸ — ۱۱ (زائد)   |
|   | صبح کا بلدی ٹائم ۴ — ۲۷ — ۵   | طلوع کا بلدی ٹائم ۳ — ۲۷ — ۴   |
|   | تعدیل مروج ٹائم ۰۰ — ۱۴ (ناقص)  | تعدیل مروج ٹائم ۰۰ — ۱۴ (ناقص)   |
|   | صبح کا مروج ٹائم ۴ — ۱۱ — ۵   | طلوع کا مروج ٹائم ۳ — ۳۱ — ۴   |
|   | عشاء کا مقياس ٹائم ۲۲ — ۲۲ — ۴  | غروب کا مقياس ٹائم ۲۵ — ۲۲ — ۵   |
|   | تعدیل ایام بوقت عشاء ۳۴ — ۱۱ (زائد)   | تعدیل ایام بوقت غروب ۳۴ — ۱۱ (زائد)  |
|   | عشاء کا بلدی ٹائم ۵۸ — ۵۵ — ۴   | غروب کا بلدی ٹائم ۱ — ۳۶ — ۵   |
|   | تعدیل مروج ٹائم ۰۰ — ۱۴ (ناقص)  | تعدیل مروج ٹائم ۰۰ — ۱۴ (ناقص)   |
|   | عشاء کا مروج ٹائم ۵۸ — ۳۹ — ۴   | غروب کا مروج ٹائم ۱ — ۲۰ — ۵   |

| مثال ۱۸  | مثال ۱۷  | مثال ۱۶  |
|--|--|--|
| ۲۲ جنوری کو مونگیر کا محل اول و محل ثانی<br>عرض شمالی مونگیر ۲۳ — ۲۵<br>میل جنوبی ۵۳ — ۱۹                | ۲۲ جنوری کو مونگیر کا محل ثانی<br>عرض شمالی مونگیر ۲۳ — ۲۵<br>میل جنوبی ۵۳ — ۱۹                      | ۲۲ جنوری کو مونگیر کا محل اول<br>عرض شمالی مونگیر ۲۳ — ۲۵<br>میل جنوبی ۵۳ — ۱۹                       |
| بعد فوقانی ۱۴ — ۲۵<br>فرق اقرب بعد فوقانی ۹۵۳۱۲۰۵۷۱<br>سینٹ عرض ۱۱ — ۹۰۳۴۰۰<br>سینٹ میل ۲۲۹۴۶۰۰          | بعد فوقانی ۱۴ — ۲۵<br>بعد کوکب ۳۷ — ۷۱<br>میزان ۵۳ — ۱۱۴<br>نصف المجموع ۲۶ — ۵۸                      | بعد فوقانی ۱۴ — ۲۵<br>بعد کوکب ۳۲ — ۴۳<br>میزان ۲۸ — ۱۰۸<br>نصف المجموع ۲۷ — ۵۴                      |
| مجموع اقرب ۱۵۲۸۲۸۳۴۳<br>محل اول کا مقياس ثانی ۳۲ — ۳ — ۳   | بعد کوکب ۳۷ — ۷۱<br>نصف المجموع ۲۶ — ۵۸  | بعد کوکب ۳۲ — ۴۳<br>نصف المجموع ۲۷ — ۵۴  |
| فرق بعد فوقانی ۹۵۷۸۹۳۲۴۳<br>سینٹ عرض ۱۱ — ۹۰۳۴۰۰<br>سینٹ میل ۳۲۹۴۶۰۰                                     | حاصل التفریق ۱۱ — ۱۳<br>سینٹ عرض ۱۱ — ۹۰۳۴۰۰<br>سینٹ میل ۳۲۹۴۶۰۰                                     | حاصل التفریق ۸ — ۹<br>سینٹ عرض ۱۱ — ۹۰۳۴۰۰<br>سینٹ میل ۳۲۹۴۶۰۰                                       |
| مجموع البعد ۱۳۰۷۰۰۰۰<br>محل ثانی کا مقياس ثانی ۳۲ — ۲۸ — ۳   | سائن نصف المجموع ۷۵۵۷۰۰۰۰۰۰<br>سائن حاصل التفریق ۷۲۷۰۰۰۰۰۰۰۰   | سائن نصف المجموع ۷۴۱۰۰۰۰۰۰۰۰<br>سائن حاصل التفریق ۷۲۷۰۰۰۰۰۰۰۰  |
| مجموعہ اربعہ ۳۰۳۸۹۳۰۰۰۰<br>محل ثانی کا مقياس ثانی ۳۲ — ۲۸ — ۳<br>تعدیل المیزان و محل ثانی ۲۴ — ۱۱ (زائد) | مجموعہ اربعہ ۲۶۱۸۱۵۹۲۶<br>محل اول کا مقياس ثانی ۳۱ — ۳ — ۳<br>تعدیل المیزان و محل اول ۳۴ — ۱۱ (زائد) | مجموعہ اربعہ ۲۶۱۸۱۵۹۲۶<br>محل اول کا مقياس ثانی ۳۱ — ۳ — ۳<br>تعدیل المیزان و محل اول ۳۴ — ۱۱ (زائد) |
| محل ثانی کا بلدی ثانی ۱۰ — ۰۰ — ۲<br>تعدیل مروج ثانی ۰۰ — ۱۴ (ناقص)                                      | محل ثانی کا بلدی ثانی ۱۰ — ۰۰ — ۲<br>تعدیل مروج ثانی ۰۰ — ۱۴ (ناقص)                                  | محل اول کا بلدی ثانی ۷ — ۱۵ — ۳<br>تعدیل مروج ثانی ۰۰ — ۱۴ (ناقص)                                    |
| محل ثانی کا مروج ثانی ۱۱ — ۲۲ — ۳  | محل ثانی کا مروج ثانی ۱۱ — ۲۲ — ۳  | محل اول کا مروج ثانی ۷ — ۵۹ — ۲  |

| مثال نمبر ۱۹                       | مثال نمبر ۲۰                      | مثال نمبر ۲۱                             |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| ۱۰ رجون کو کلکتہ کا طلوع و غروب    | ۱۰ رجون کو کلکتہ کی صبح و عشا     | ۳ رجون کو کلکتہ کا طلوع و غروب صبح و عشا |
| ۵۶ — ۲۲ میل شمالی                  | ۵۶ — ۲۲ میل شمالی                 | ۵۵ — ۲۲ میل جنوبی                        |
| ۳۵ — ۲۲ عرض شمالی                  | ۳۵ — ۲۲ عرض شمالی کلکتہ           | ۳۵ — ۲۲ عرض شمالی کلکتہ                  |
| ۲۱ — ۰۰ بُدوقتانی                  | ۲۱ — ۰۰ بُدوقتانی                 | ۲۰ — ۰۰ بُدوقتانی                        |
| ۴۹ — ۹۰ بُدکوکب                    | ۰۰ — ۱۰۸ بُدکوکب                  | ۴۲ — ۹۵۹۹۳۴۴۲ فضی اعظم بُدوقتانی         |
| ۱۰ — ۹۱ میزان                      | ۲۱ — ۱۰۸ میزان                    | ۴۸ — ۰۶۰۲۲۴۲۴۸ سینٹ عرض                  |
| ۳۵ — ۴۵ نصف المجموع                | ۱۰ — ۵۴ نصف المجموع               | ۴۳ — ۰۶۰۳۵۷۰۴۳ سینٹ میل                  |
| ۴۹ — ۹۰ بُدکوکب                    | ۰۰ — ۱۰۸ بُدکوکب                  | ۹۰۳ — ۱۰۶۰۴۲۰۹۰۳ مجموعہ اعظم             |
| ۳۵ — ۴۵ نصف المجموع                | ۱۰ — ۵۲ نصف المجموع               | ۳۶ — ۳۶ — ۴ طوع کا مقياس ٹائم            |
| ۱۴ — ۴۵ حاصل التفریق               | ۵۰ — ۵۳ حاصل التفریق              | ۲۴ — ۲۳ — ۵ غروب کا مقياس ٹائم           |
| ۴۸ — ۰۰۳۲۴۲۴۸ سینٹ عرض             | ۴۸ — ۰۰۳۲۴۲۴۸ سینٹ عرض            | ۴۵ — ۹۵۸۲۹۲۵۴۴ فضی اعظم بُدوقتانی        |
| ۴۸ — ۰۰۳۵۷۰۴۳ سینٹ میل             | ۴۸ — ۰۰۳۵۷۰۴۳ سینٹ میل            | ۴۸ — ۰۶۰۳۲۴۲۴۸ سینٹ عرض                  |
| ۴۹ — ۹۰۸۵۲۸۴۱۹ سائن نصف المجموع    | ۴۹ — ۹۰۸۸۷۴۷۴۷ سائن نصف المجموع   | ۴۵ — ۰۶۰۳۲۴۲۴۸ سینٹ عرض                  |
| ۴۵ — ۹۰۸۵۱۲۴۴۵ سائن حاصل التفریق   | ۴۵ — ۹۰۸۷۴۷۴۷۴۷ سائن حاصل التفریق | ۴۵ — ۰۶۰۳۵۷۰۴۳ سینٹ میل                  |
| ۹۵۸۷۴۷۴۷۴۷ مجموعہ اربعہ            | ۹۵۸۷۴۷۴۷۴۷ مجموعہ اربعہ           | ۹۵۸۷۴۷۴۷۴۷ مجموعہ اربعہ                  |
| ۳۲ — ۱۵ — ۵ طوع کا مقياس ٹائم      | ۳۶ — ۲۹ — ۳ صبح کا مقياس ٹائم     | ۲۶ — ۱۶ — ۵ صبح کا مقياس ٹائم            |
| ۵۸ — ۰۰ (ناقص) تعیل ایام بوقت طلوع | ۵۸ — ۰۰ (ناقص) تعیل ایام بوقت صبح | ۵۸ — ۱۳ — ۴۳ (ناقص) غروب کا مقياس ٹائم   |
| ۳۲ — ۱۴ — ۵ طوع کا بلدی ٹائم       | ۲۸ — ۲۸ — ۳ صبح کا بلدی ٹائم      | ۲۸ — ۲۸ — ۳ صبح کا بلدی ٹائم             |
| ۳۴ — ۲۳ (ناقص) تعیل مروج ٹائم      | ۳۴ — ۲۳ (ناقص) تعیل مروج ٹائم     | ۳۴ — ۲۳ (ناقص) تعیل مروج ٹائم            |
| ۵۸ — ۵۰ — ۴ طوع کا مروج ٹائم       | ۵۲ — ۲۴ — ۲ صبح کا مروج ٹائم      | ۵۲ — ۲۴ — ۲ صبح کا مروج ٹائم             |
| ۲۸ — ۴۴ — ۴ غروب کا مقياس ٹائم     | ۳۴ — ۱۰ — ۸ عشا کا مقياس ٹائم     | ۳۴ — ۱۰ — ۸ عشا کا مقياس ٹائم            |
| ۵۲ — ۰۰ (ناقص) تعیل ایام بوقت غروب | ۵۲ — ۰۰ (ناقص) تعیل ایام بوقت عشا | ۵۲ — ۰۰ (ناقص) تعیل ایام بوقت عشا        |
| ۳۴ — ۴۳ — ۴ غروب کا بلدی ٹائم      | ۳۴ — ۴۳ — ۴ غروب کا بلدی ٹائم     | ۳۴ — ۴۳ — ۴ غروب کا بلدی ٹائم            |
| ۳۴ — ۲۳ (ناقص) تعیل مروج ٹائم      | ۳۴ — ۲۳ (ناقص) تعیل مروج ٹائم     | ۳۴ — ۲۳ (ناقص) تعیل مروج ٹائم            |
| ۵۸ — ۲۰ — ۴ غروب کا مروج ٹائم      | ۵۸ — ۲۰ — ۴ غروب کا مروج ٹائم     | ۵۸ — ۲۰ — ۴ غروب کا مروج ٹائم            |

| شال نمبر ۲۲                        | شال نمبر ۲۳                        | شال نمبر ۲۲                        |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| یکم مئی کو لائل پور کا طلوع و غروب | یکم مئی کو لائل پور کی صبح و عشاء  | یکم مئی کو لائل پور کا طلوع و غروب |
| بعد کوکب ۲۹—۹۰                     | بعد کوکب ۱۰۸—۰۰                    | بعد کوکب ۲۹—۹۰                     |
| تمام عرض شمالی لائپور ۳۴—۵۸        | تمام عرض شمالی لائپور ۳۴—۵۸        | تمام عرض شمالی لائپور ۳۴—۵۸        |
| تمام میل شمالی ۱۳—۴۵               | تمام میل شمالی ۱۳—۴۵               | تمام میل شمالی ۱۳—۴۵               |
| میزان ۳۸—۲۲۲                       | میزان ۲۹—۲۲۱                       | میزان ۳۸—۲۲۲                       |
| نصف ۱۹—۱۱۲                         | نصف ۵۲—۱۲۰                         | نصف ۱۹—۱۱۲                         |
| تمام عرض شمالی لائپور ۳۴—۵۸        | تمام عرض شمالی ۳۴—۵۸               | تمام عرض شمالی لائپور ۳۴—۵۸        |
| محفوظ اکبر ۲۲—۵۳                   | محفوظ اکبر ۱۸—۴۲                   | محفوظ اکبر ۲۲—۵۳                   |
| نصف مذکور ۱۹—۱۱۲                   | نصف مذکور ۵۲—۱۲۰                   | نصف مذکور ۱۹—۱۱۲                   |
| تمام میل شمالی ۱۳—۴۵               | تمام میل شمالی ۱۳—۴۵               | تمام میل شمالی ۱۳—۴۵               |
| محفوظ اصغر ۰۴—۳۷                   | محفوظ اصغر ۲۱—۲۵                   | محفوظ اصغر ۰۴—۳۷                   |
| سینٹ عرض ۰۴—۴۸—۰۵                  | سینٹ عرض ۰۴—۴۸—۰۵                  | سینٹ عرض ۰۴—۴۸—۰۵                  |
| سینٹ میل ۱۹۵—۰۲                    | سینٹ میل ۱۹۵—۰۲                    | سینٹ میل ۱۹۵—۰۲                    |
| سائن محفوظ اکبر ۲۴—۹۲              | سائن محفوظ اکبر ۲۴—۹۲              | سائن محفوظ اکبر ۲۴—۹۲              |
| سائن محفوظ اصغر ۰۰—۲۰۰—۹۲          | سائن محفوظ اصغر ۰۳—۲۰۰—۹۲          | سائن محفوظ اصغر ۰۰—۲۰۰—۹۲          |
| مجموعہ اربعہ ۹۳—۰۰—۴۷              | مجموعہ اربعہ ۹۸—۰۰—۴۷              | مجموعہ اربعہ ۹۳—۰۰—۴۷              |
| طلوع کا مقياس ٹائم ۱۹—۰۵           | صبح کا مقياس ٹائم ۳۵—۰۵            | طلوع کا مقياس ٹائم ۱۹—۰۵           |
| تعدیل ایام الوقت طلوع ۲۹—۰۲ (ناقص) | تعدیل ایام الوقت صبح ۲۹—۰۲ (ناقص)  | تعدیل ایام الوقت طلوع ۲۹—۰۲ (ناقص) |
| طلوع کا بدی ٹائم ۱۱—۱۴—۰۵          | صبح کا بدی ٹائم ۲۴—۱۴—۰۳           | طلوع کا بدی ٹائم ۱۱—۱۴—۰۵          |
| تعدیل مروج ٹائم ۲۰—۰۴ (زائد)       | تعدیل مروج ٹائم ۲۰—۰۴ (زائد)       | تعدیل مروج ٹائم ۲۰—۰۴ (زائد)       |
| طلوع کا مروج ٹائم ۵۱—۲۳—۰۵         | صبح کا مروج ٹائم ۲۴—۵۵—۰۳          | طلوع کا مروج ٹائم ۵۱—۲۳—۰۵         |
| غروب کا مقياس ٹائم ۰۰—۴۱—۰۴        | عشاء کا مقياس ٹائم ۲۵—۰۹—۰۸        | غروب کا مقياس ٹائم ۰۰—۴۱—۰۴        |
| تعدیل ایام الوقت غروب ۵۲—۰۲ (ناقص) | تعدیل ایام الوقت عشاء ۵۲—۰۲ (ناقص) | تعدیل ایام الوقت غروب ۵۲—۰۲ (ناقص) |
| غروب کا بدی ٹائم ۰۴—۳۸—۰۴          | عشاء کا بدی ٹائم ۳۲—۰۴—۰۸          | غروب کا بدی ٹائم ۰۴—۳۸—۰۴          |
| تعدیل مروج ٹائم ۲۰—۰۴ (زائد)       | تعدیل مروج ٹائم ۲۰—۰۴ (زائد)       | تعدیل مروج ٹائم ۲۰—۰۴ (زائد)       |
| غروب کا مروج ٹائم ۲۴—۲۵—۰۴         | عشاء کا مروج ٹائم ۱۲—۱۲—۰۸         | غروب کا مروج ٹائم ۲۴—۲۵—۰۴         |

| مثال نمبر ۲۵                         | مثال نمبر ۲۴                         | مثال نمبر ۲۳                       |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| سہر نو مبر کو لائل پور کا طلوع وغروب | سہر نو مبر کو لائل پور کی صبح و عشاء | سہر نو مبر کو لائل پور کا مثل ثانی |
| بعد کوکب ۴۹—۹۰                       | بعد کوکب ۰۰—۱۰۸                      | بعد کوکب ۲۸—۷۱                     |
| تمام عرض شمالی لائٹ ۳۵—۵۸            | تمام عرض شمالی لائٹ ۳۴—۵۸            | تمام عرض شمالی لائٹ ۳۴—۵۸          |
| میل جنوبی ۴۷—۱۴                      | میل جنوبی ۴۴—۱۴                      | میل جنوبی ۴۴—۱۴                    |
| زیادتی ۹۰—۰۰                         | زیادتی ۹۰—۰۰                         | زیادتی ۹۰—۰۰                       |
| میزان ۱۱—۲۵۴                         | میزان ۲۲—۲۷۱                         | میزان ۱۰—۲۳۵                       |
| نصف ۰۵—۱۲۷                           | نصف ۴۱—۱۳۵                           | نصف ۲۵—۱۱۷                         |
| تمام عرض شمالی لائٹ ۳۵—۵۸            | تمام عرض شمالی ۳۴—۵۸                 | تمام عرض شمالی لائٹ ۳۴—۵۸          |
| محفوظ اکبر ۲۵—۶۸                     | محفوظ اکبر ۰۵—۷۷                     | محفوظ اکبر ۵۹—۵۸                   |
| نصف مذکور ۰۵—۱۲۷                     | نصف مذکور ۴۱—۱۳۵                     | نصف مذکور ۲۵—۱۱۷                   |
| میل شمس ۴۴—۱۰۴                       | میل شمس ۴۴—۱۰۴                       | میل شمس ۴۴—۱۰۴                     |
| محفوظ اصغر ۱۷—۲۲                     | محفوظ اصغر ۵۵—۳۰                     | محفوظ اصغر ۴۹—۱۲                   |
| یکینٹ عرض ۰۷۰۴۸۷۷۰۴                  | یکینٹ عرض ۰۷۰۴۸۷۷۰۴                  | یکینٹ عرض ۰۷۰۴۸۷۷۰۴                |
| یکینٹ میل ۰۷۰۱۴۶۱۹۵                  | یکینٹ میل ۰۷۰۱۴۶۱۹۵                  | یکینٹ میل ۰۷۰۱۴۶۱۹۵                |
| سائن محفوظ اکبر ۹۰۹۶۸۴۲۸۱            | سائن محفوظ اکبر ۹۰۹۸۸۸۴۹۳            | سائن محفوظ اکبر ۹۰۹۲۲۹۸۹۷          |
| سائن محفوظ اصغر ۹۰۵۷۹۲۴۹۵            | سائن محفوظ اصغر ۹۰۷۷۱۰۷۸۴۲۳          | سائن محفوظ اصغر ۹۰۳۲۴۰۲۲۵          |
| مجموعہ اربعہ ۹۰۶۳۱۲۸۷۰               | مجموعہ اربعہ ۹۰۷۷۸۳۰۴۵۷              | مجموعہ اربعہ ۹۰۳۴۲۲۰۴۳             |
| طالع کا مقياس ثانی ۴—۳۳              | صبح کا مقياس ثانی ۲۰—۱۰              | مثل ثانی کا مقياس ثانی ۲۵—۲۹       |
| تعدیل ایام ۱۴—۲                      | تعدیل ایام ۱۴—۲۱                     | تعدیل ایام ۱۴—۲۱                   |
| طالع کا بلدی ثانی ۴—۱۴               | صبح کا بلدی ثانی ۱۹—۵۴               | مثل ثانی کا بلدی ثانی ۰۴—۳۳        |
| تعدیل مروج ثانی ۴—۳                  | تعدیل مروج ثانی ۲۰—۷                 | تعدیل مروج ثانی ۲۰—۷               |
| طالع کا مروج ثانی ۲۳—۲۴              | صبح کا مروج ثانی ۵۹—۰۱               | مثل ثانی کا مروج ثانی ۴۴—۲۰        |
| غروب کا مقياس ثانی ۵—۲۴              | عشاء کا مقياس ثانی ۲۰—۴۹             | عشاء کا مقياس ثانی ۲۰—۴۹           |
| تعدیل ایام ۱۴—۲۱                     | تعدیل ایام ۱۴—۲۱                     | تعدیل ایام ۱۴—۲۱                   |
| غروب کا بلدی ثانی ۵—۱۰               | عشاء کا بلدی ثانی ۵۹—۳۲              | عشاء کا بلدی ثانی ۵۹—۳۲            |
| تعدیل مروج ثانی ۴—۳                  | تعدیل مروج ثانی ۲۰—۷                 | تعدیل مروج ثانی ۲۰—۷               |
| غروب کا مروج ثانی ۱۳—۱۸              | عشاء کا مروج ثانی ۲۹—۴۰              | عشاء کا مروج ثانی ۲۹—۴۰            |

## مشال نمبر ۲۸

یکم مئی کو لائٹ یور کا طلوع و غروب

|                                 |             |                                     |
|---------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| جدول ٹینج میں قوس ۸ — ۵۰ — ۰    | ۲۷ — ۳۱°    | عرض شمالی لائل یور                  |
| آٹھ میں ضرب ۸ x                 | ۱۴ — ۲۷     | میل شمالی                           |
| غروب کا مقیاس ٹائم ۰۲ — ۴۱ — ۴  | ۱۴ — ۳۷     | بعد فوتاتی                          |
| تعدیل ایام ۵۳ — ۲ — (ناقص)      | ۹۰ — ۲۹     | بعد کوکب                            |
| غروب کا بلندی ٹائم ۱۱ — ۳۸ — ۴  | ۱۰۷ — ۲۴    | میزان                               |
| تعدیل مروج ٹائم ۲۰ — ۷ — (زائد) | ۵۳ — ۲۳     | نصف المجموع                         |
| غروب کا مروج ٹائم ۵۱ — ۲۵ — ۴   | ۹۰ — ۲۹     | بعد کوکب                            |
|                                 | ۵۳ — ۲۳     | نصف المجموع                         |
| طلوع کا مقیاس ٹائم ۵۴ — ۱۸ — ۵  | ۳۷ — ۰۴     | حاصل التفریق                        |
| تعدیل ایام ۲۹ — ۲ — (ناقص)      | ۵۳ — ۲۳     | نصف المجموع                         |
| طلوع کا بلندی ٹائم ۰۷ — ۱۴ — ۵  | ۵۸ — ۳۴     | تمام عرض شمالی لائل یور             |
| تعدیل مروج ٹائم ۲۰ — ۷ — (زائد) | ۱۱۲ — ۱۹    | حاصل اول                            |
| طلوع کا مروج ٹائم ۲۷ — ۲۳ — ۵   | ۹۰ — ۲۹     | بعد کوکب                            |
|                                 | ۲۱ — ۳۰     | حاصل ثانی                           |
|                                 | ۰۷۰ ۳۳۸۱۱۴  | کو سینکٹ حاصل اول $\frac{۷۷}{۱۱۱}$  |
|                                 | ۰۷۳۳۵۴۰۲۰   | کو سینکٹ حاصل ثانی $\frac{۲۱}{۱۱۱}$ |
|                                 | ۹۷۹ - ۴۳۸۹۲ | سائن نصف المجموع $\frac{۵۳}{۱۱۱}$   |
|                                 | ۹۷۷۸۰۲۴۷۱   | سائن حاصل التفریق $\frac{۳۷}{۱۱۱}$  |
|                                 | ۱۰۷۱۵۴۲۷۱۹  | مجموعہ اربعہ                        |
|                                 | ۲۰۷۱۵۴۲۷۱۹  | اضافہ (۱۰) صحیح                     |
|                                 | ۱۰۷۰۷۸۱۸۵۹  | نصف                                 |
|                                 | ۰ — ۵۰ — ۰۸ | جدول ٹینج میں قوس                   |



## مثال نمبر ۲۹

۳ نومبر کو لائل پور کی صبح و عشاء

|                                    |              |                    |                    |
|------------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|
| عرض شمالی لائل پور                 | ۲۴ ————— ۳۱  | جدول ٹینج میں توس  | ۱۰ ————— ۵۱        |
| میل جنوبی                          | ۱۴ ————— ۲۴  | آٹھ میں ضرب        | ۸ × —————          |
| بعد وقتانی                         | ۱۰ ————— ۲۴  | عشاء کا مقیاس ٹائم | ۲۰ ————— ۲۹        |
| بعد کوکب                           | ۰۰ ————— ۱۰۸ | تعدیل ایام         | ۲۱ ————— ۱۴ (ناقص) |
| میزان                              | ۱۰ ————— ۱۵۴ | عشاء کا بلدی ٹائم  | ۵۹ ————— ۳۲        |
| نصف المجموع                        | ۰۵ ————— ۷۷  | تعدیل مروج ٹائم    | ۲۰ ————— ۷ (زائد)  |
| بعد کوکب                           | ۰۰ ————— ۱۰۸ | عشاء کا مروج ٹائم  | ۳۹ ————— ۲۰        |
| نصف المجموع                        | ۰۵ ————— ۷۷  |                    |                    |
| حاصل التفریق                       | ۵۵ ————— ۳۰  | صبح کا مقیاس ٹائم  | ۲۰ ————— ۱۰        |
| نصف المجموع                        | ۰۵ ————— ۷۷  | تعدیل ایام         | ۲۱ ————— ۱۴ (ناقص) |
| تمام عرض شمالی لائل پور            | ۳۴ ————— ۵۸  | صبح کا بلدی ٹائم   | ۱۹ ————— ۵۲        |
| حاصل اول                           | ۴۱ ————— ۱۳۵ | تعدیل مروج ٹائم    | ۲۰ ————— ۷ (زائد)  |
| بعد کوکب                           | ۰۰ ————— ۱۰۸ | صبح کا مروج ٹائم   | ۵۹ ————— ۰۱        |
| حاصل ثانی                          | ۴۱ ————— ۲۷  |                    |                    |
| کو سینٹ حاصل اول $\frac{۲۴}{۱۹}$   | ۵۷۱۵۵۷۵۴۸    |                    |                    |
| کو سینٹ حاصل ثانی $\frac{۲۴}{۴۱}$  | ۵۷۳۳۲۹۳۵۳    |                    |                    |
| سائن نصف المجموع $\frac{۷۷}{۱۰۰}$  | ۹۷۹۸۸۸۹۹۳    |                    |                    |
| سائن حاصل التفریق $\frac{۳۰}{۱۰۰}$ | ۹۷۷۱۰۷۸۹۳    |                    |                    |
| مجموعہ اربعہ                       | ۱۰۷۱۸۸۳۴۷۷   |                    |                    |
| اضافہ (۱۰) صبح                     | ۲۰۷۱۸۸۳۴۷۷   |                    |                    |
| نصف                                | ۱۰۷۰۹۴۱۷۳۸   |                    |                    |
| جدول ٹینج میں توس                  | ۱۰ ————— ۵۱  |                    |                    |

| مثال نمبر ۳۲  | مثال نمبر ۳۱  | مثال نمبر ۳۰  |
|---|---|---|
| یک می کو لائل پور کا مشن ثانی<br>سائنس شمالی ۹۷۷۸۲۵۸<br>سائنس شمالی ۹۷۷۸۲۵۸                 | یک می کو لائل پور کی صبح و عشاء<br>سائنس شمالی ۹۷۷۸۲۵۸<br>سائنس شمالی ۹۷۷۸۲۵۸               | یک می کو لائل پور کا طلوع و غروب<br>سائنس شمالی ۹۷۷۸۲۵۸<br>سائنس شمالی ۹۷۷۸۲۵۸                |
| حاصل جمع ۹۷۱۲۳۴۵۶۱<br>تحويل اول (+) ۰۷۱۳۲۹<br>کوسائن بیکوب ۹۷۷۸۲۵۸<br>تحويل ثانی (-) ۰۷۳۹۸۹ | حاصل جمع ۹۷۱۲۳۴۵۶۱<br>تحويل اول (+) ۰۷۱۳۲۹<br>کوسائن بیکوب ۹۷۷۸۲۵۸<br>تحويل ثانی (+) ۰۷۳۰۸۹ | حاصل جمع ۹۷۱۲۳۴۵۶۱<br>تحويل اول (+) ۰۷۱۳۲۹<br>کوسائن بیکوب ۸۷۱۵۳۹۰۷۵<br>تحويل ثانی (+) ۰۷۱۳۲۵ |
| تحويل ثانی (-) ۰۷۳۹۸۹<br>تحويل اول (+) ۰۷۱۳۲۹   | تحويل اول (+) ۰۷۱۳۲۹<br>تحويل ثانی (+) ۰۷۳۰۸۹   | تحويل اول (+) ۰۷۱۳۲۹<br>تحويل ثانی (+) ۰۷۱۳۲۵   |
| مجموع التحويلین (-) ۰۷۲۴۶۰  | مجموع التحويلین + ۰۷۲۴۱۸  | مجموع التحويلین (+) ۰۷۱۳۱۵  |
| لوگار ۹۷۲۲۲۹<br>سینٹ عرض ۰۷۰۷۸۷۷۰۷<br>سینٹ میل ۰۷۰۱۲۶۱۹۵                                    | لوگار ۹۷۲۲۲۹<br>سینٹ عرض ۰۷۰۷۸۷۷۰۷<br>سینٹ میل ۰۷۰۱۲۶۱۹۵                                    | لوگار ۹۷۱۴۷۴<br>سینٹ عرض ۰۷۰۷۸۷۷۰۷<br>سینٹ میل ۰۷۰۱۲۶۱۹۵                                      |
| مجموع شرائط ۹۷۵۰۷۲۹۰۱<br>قوس سائن ۱۸ — ۲۶<br>چار میں ضرب ۴ ×                                | مجموع شرائط ۹۷۷۸۲۵۹۰۱<br>قوس سائن ۳۲ — ۲۲<br>چار میں ضرب ۴ ×                                | مجموع شرائط ۹۷۲۵۰۹۹۰۱<br>قوس سائن ۱۰ — ۱۶<br>چار میں ضرب ۴ ×                                  |
| حاصل ضرب ۱ — ۱۵ — ۲<br>مقیاس ثانی ۴ — ۲۲ — ۵۴   | حاصل ضرب ۲ — ۰۹ — ۲۸<br>مقیاس ثانی ۸ — ۰۹ — ۲۸<br>صبح کا مقیاس ثانی ۳ — ۵۰ — ۳۲             | حاصل ضرب ۰ — ۲۱ — ۰۷<br>مقیاس ثانی ۴ — ۲۱ — ۰۷<br>طلوع کا مقیاس ثانی ۵ — ۱۸ — ۵۴              |

| مثال نمبر ۳۵                   | مثال نمبر ۳۴                       | مثال نمبر ۳۳                       |
|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| ۳ نومبر کو لائل پور کا شل ثانی | ۳ نومبر کو لائل پور کی صبح و عشا   | ۳ نومبر کو لائل پور کا طلوع و غروب |
| سائن عرض شمالی ۲۵° ۸' ۴۸" ۹۷   | سائن عرض شمالی ۲۵° ۸' ۴۸" ۹۷       | سائن عرض شمالی ۲۵° ۸' ۴۸" ۹۷       |
| سائن میں جنوبی ۱۳° ۴۳' ۴۰" ۹۷  | سائن میں جنوبی ۱۳° ۴۳' ۴۰" ۹۷      | سائن میں جنوبی ۱۳° ۴۳' ۴۰" ۹۷      |
| حاصل جمع ۱۸° ۴۱' ۲۳" ۹۷        | حاصل جمع ۱۸° ۴۱' ۲۳" ۹۷            | حاصل جمع ۱۸° ۴۱' ۲۳" ۹۷            |
| تحويل اول (-) ۱۳۲° ۰۷          | تحويل اول (-) ۱۳۲° ۰۷              | تحويل اول (-) ۱۳۲° ۰۷              |
| کوسائن بکو کب ۲۰۵ ۴۲ ۴۹ ۹۷     | کوسائن بکو کب ۲۰۵ ۴۲ ۴۹ ۹۷         | کوسائن بکو کب ۲۰۵ ۴۲ ۴۹ ۸۷         |
| تحويل ثانی (-) ۳۱° ۲۳' ۰۷      | تحويل ثانی (+) ۳۰° ۸۹' ۰۷          | تحويل ثانی (+) ۲۵° ۱۴' ۰۷          |
| تحويل اول (-) ۱۳۲° ۰۷          | تحويل ثانی (+) ۳۰° ۸۹' ۰۷          | تحويل اول (-) ۱۳۲° ۰۷              |
| تحويل ثانی (-) ۳۱° ۲۳' ۰۷      | تحويل اول (-) ۱۳۲° ۰۷              | تحويل ثانی (+) ۲۵° ۱۴' ۰۷          |
| مجموع التحويلین (-) ۲۵° ۰۷     | مجموع التحويلین (+) ۱۸° ۴۱' ۲۳" ۹۷ | مجموع التحويلین (-) ۱۸° ۴۱' ۲۳" ۹۷ |
| لوکار ۲۸۹ ۴۷ ۹۷                | لوکار ۲۴۰ ۴۷ ۹۷                    | لوکار ۲۴۰ ۴۷ ۹۷                    |
| سینکٹ عرض ۴۰° ۴۸' ۰۷           | سینکٹ عرض ۴۰° ۴۸' ۰۷               | سینکٹ عرض ۴۰° ۴۸' ۰۷               |
| سینکٹ میل ۱۴۵۸۴۲ ۰۷            | سینکٹ میل ۱۴۵۸۴۲ ۰۷                | سینکٹ میل ۱۴۵۸۴۲ ۰۷                |
| مجموعہ نشانہ ۴۸ ۵۴۲ ۲۲ ۹۷      | مجموعہ نشانہ ۴۸ ۵۴۲ ۲۲ ۹۷          | مجموعہ نشانہ ۴۸ ۵۴۲ ۱۵ ۹۷          |
| قوس سائن ۴۱ — ۲۲ — ۰           | قوس سائن ۲۰ — ۱۲ — ۰               | قوس سائن ۱۵ — ۸ — ۰                |
| چار میں ضرب ۴ ×                | چار میں ضرب ۴ ×                    | چار میں ضرب ۴ ×                    |
| حاصل ضرب ۴۴ — ۱۰ — ۲           | حاصل ضرب ۲۰ — ۴۹ — ۰               | حاصل ضرب ۰۰ — ۳۳ — ۰               |
| شل ثانی کا مقياس ۱۴ — ۴۹ — ۳   | عشا کا مقياس ۲۰ — ۴۹ — ۴           | غروب کا مقياس ۰۰ — ۲۴ — ۵          |
|                                | صبح کا مقياس ۴۰ — ۱۰ — ۵           | طلوع کا مقياس ۳۳ — ۰۰ — ۴          |

| مثال نمبر ۳۳                              | مثال نمبر ۳۴                              |
|---|---|
| ۳۳ نومبر کو لائل پور کا طلوع و غروب       | یکم مئی کو لائل پور کا طلوع و غروب        |
| عرض شمالی شمالی لائل پور ۲۴ — ۳۱          | عرض شمالی لائل پور ۲۴ — ۳۱                |
| میل جنوبی ۴۶ — ۱۴                         | میل شمالی ۴۶ — ۱۴                         |
| بعد تختانی ۳۸ — ۱۶                        | بعد تختانی ۱۱ — ۴۶                        |
| کوسائن بعد تختانی ۹۵۹۸۱۴۳۶۳               | کوسائن بعد تختانی ۹۵۸۴۰۲۲۰۴               |
| سینکٹ عرض البلد ۰۵۰۴۸۷۷۰۴                 | سینکٹ عرض البلد ۰۵۰۴۸۷۷۰۴                 |
| سینکٹ میل شمس ۰۵۰۱۴۵۸۶۲                   | سینکٹ میل شمس ۰۵۰۱۴۶۱۹۵                   |
| مجموعہ شرائط ۱۰۶۰۴۷۷۹۳۱                   | مجموعہ شرائط ۹۶۹۲۳۷۱۷۷                    |
| طلوع نجومی کا مقیاس ٹائم ۴ — ۳۷ — ۰۴      | طلوع نجومی کا مقیاس ٹائم ۵ — ۲۲ — ۵۶      |
| تعدیل ایام بوقت طلوع ۱۴ — ۲۱ (ناقص)       | تعدیل ایام بوقت طلوع ۲ — ۴۹ (ناقص)        |
| طلوع نجومی کا بلدی ٹائم ۴ — ۲۰ — ۴۳       | طلوع نجومی کا بلدی ٹائم ۵ — ۲۰ — ۰۷       |
| تعدیل مروج ٹائم ۷ — ۴۰ (زائد)             | تعدیل مروج ٹائم ۷ — ۴۰ (زائد)             |
| طلوع نجومی کا مروج ٹائم ۴ — ۲۸ — ۲۳       | طلوع نجومی کا مروج ٹائم ۵ — ۲۷ — ۴۷       |
| چار منٹ کی کمی ۷ — ۰۰ (ناقص)              | چار منٹ کی کمی ۷ — ۰۰ (ناقص)              |
| طلوع عرفی و شرعی کا مروج ٹائم ۴ — ۲۴ — ۲۳ | طلوع عرفی و شرعی کا مروج ٹائم ۵ — ۲۳ — ۴۷ |
| غروب نجومی کا مقیاس ٹائم ۵ — ۲۲ — ۵۶      | غروب نجومی کا مقیاس ٹائم ۴ — ۳۷ — ۰۴      |
| تعدیل ایام بوقت غروب ۱۴ — ۲۱ (ناقص)       | تعدیل ایام بوقت غروب ۲ — ۵۲ (ناقص)        |
| غروب نجومی کا بلدی ٹائم ۵ — ۰۶ — ۳۵       | غروب نجومی کا بلدی ٹائم ۴ — ۳۴ — ۱۱       |
| تعدیل مروج ٹائم ۷ — ۴۰ (زائد)             | تعدیل مروج ٹائم ۷ — ۴۰ (زائد)             |
| غروب نجومی کا مروج ٹائم ۵ — ۱۴ — ۱۵       | غروب نجومی کا مروج ٹائم ۴ — ۴۱ — ۵۱       |
| چار منٹ کی زیادتی ۷ — ۰۰ (زائد)           | چار منٹ کی زیادتی ۷ — ۰۰ (زائد)           |
| غروب عرفی و شرعی کا مروج ٹائم ۵ — ۱۸ — ۱۵ | غروب عرفی و شرعی کا مروج ٹائم ۴ — ۴۵ — ۵۱ |

| مثال نمبر ۳۸   | مثال نمبر ۳۹   |
|--|--|
| یکم مئی کو۔ بل پور کا طلوع و غروب                          | ۳ نومبر کو لائل پور کا طلوع و غروب                         |
| بلجھٹ عرض شمالی لا پندرہ ۳۳<br>بلجھٹ میں شمالی لا پندرہ ۳۳ | بلجھٹ عرض شمالی لا پندرہ ۳۳<br>بلجھٹ میں جنوبی لا پندرہ ۳۳ |
| ۹۵۷۸۵۴۱۴۲  | ۹۵۷۸۵۴۱۴۲  |
| ۹۵۴۲۱۴۳۹۸  | ۹۵۴۲۰۹۲۷۵  |
| حاصل جمع   | حاصل جمع   |
| ۹۵۲۰۷۰۵۴۲  | ۹۵۲۰۷۵۴۳۹  |
| جدول سائن میں قوس  | جدول سائن میں قوس  |
| ۰ — ۹ — ۱۷   | ۰ — ۹ — ۱۷   |
| چار میں ضرب  | چار میں ضرب  |
| × ۴  | × ۴  |
| حاصل ضرب   | حاصل ضرب   |
| ۰ — ۳۷ — ۰۸  | ۰ — ۳۷ — ۰۴  |
| طلوع بخوی کا مقیاس ٹائم                                    | طلوع بخوی کا مقیاس ٹائم                                    |
| ۵ — ۲۲ — ۵۲  | ۴ — ۳۷ — ۰۴  |
| تعدیل ایام بوقت طلوع                                       | تعدیل ایام بوقت طلوع                                       |
| ۲ — ۲۹ (ناقص)  | ۱۷ — ۲۱ (ناقص)   |
| طلوع بخوی کا بلدی ٹائم                                     | طلوع بخوی کا بلدی ٹائم                                     |
| ۵ — ۲۰ — ۰۳  | ۴ — ۲۰ — ۲۳  |
| تعدیل مروج ٹائم  | تعدیل مروج ٹائم  |
| ۷ — ۴۰ (زائد)  | ۷ — ۴۰ (زائد)  |
| طلوع بخوی کا مروج ٹائم                                     | طلوع بخوی کا مروج ٹائم                                     |
| ۵ — ۲۷ — ۲۳  | ۴ — ۲۸ — ۲۳  |
| چار منٹ کی کمی   | چار منٹ کی کمی   |
| ۲ — ۰۰ (ناقص)  | ۲ — ۰۰ (ناقص)  |
| طلوع عرفی و شرعی کا مروج ٹائم                              | طلوع عرفی و شرعی کا مروج ٹائم                              |
| ۵ — ۲۳ — ۲۳  | ۴ — ۲۴ — ۲۳  |
| غروب بخوی کا مقیاس ٹائم                                    | غروب بخوی کا مقیاس ٹائم                                    |
| ۴ — ۳۷ — ۰۸  | ۵ — ۲۲ — ۵۴  |
| تعدیل ایام بوقت غروب                                       | تعدیل ایام بوقت طلوع                                       |
| ۲ — ۵۳ (ناقص)  | ۱۷ — ۲۱ (ناقص)   |
| غروب بخوی کا بلدی ٹائم                                     | غروب بخوی کا بلدی ٹائم                                     |
| ۴ — ۳۴ — ۱۵  | ۵ — ۰۴ — ۳۵  |
| تعدیل مروج ٹائم  | تعدیل مروج ٹائم  |
| ۷ — ۴۰ (زائد)  | ۷ — ۴۰ (زائد)  |
| غروب بخوی کا مروج ٹائم                                     | غروب بخوی کا مروج ٹائم                                     |
| ۴ — ۴۱ — ۵۵  | ۵ — ۱۴ — ۱۵  |
| چار منٹ کی زیادتی  | چار منٹ کی زیادتی  |
| ۲ — ۰۰ (زائد)  | ۲ — ۰۰ (زائد)  |
| غروب عرفی و شرعی کا مروج ٹائم                              | غروب عرفی و شرعی کا مروج ٹائم                              |
| ۴ — ۴۵ — ۵۵  | ۵ — ۱۸ — ۱۵  |

| مثال نمبر ۲۰                                | مثال نمبر ۲۱                                |
|---|---|
| بریلی شریف کا طول البلد ۲۷ — ۷۹             | مونیگر کا طول البلد ۳۰ — ۷۴                 |
| مکہ معظمہ کا طول البلد ۱۰ — ۴۰              | مکہ معظمہ کا طول البلد ۱۰ — ۴۰              |
| فرق ۱۷ — ۳۹ فصل طول                         | فرق ۲۰ — ۴۴ فصل طول                         |
| کوسائن فصل طول $\frac{۳۹}{۱۰۰}$ ۹۷۸۸۸۷۵     | کوسائن فصل طول $\frac{۴۴}{۱۰۰}$ ۹۷۸۳۹۱۳     |
| کوسینج عرض مکہ $\frac{۲۷}{۱۰۰}$ ۱۰۷۲۰۴۲۵    | کوسینج عرض مکہ $\frac{۳۰}{۱۰۰}$ ۱۰۷۳۰۴۲۵    |
| حاصل جمع ۱۰۷۲۹۵۲۰                           | حاصل جمع ۱۰۷۳۴۵۵۸                           |
| قوس کوسینج ۵۲ — ۲۴ عرض موقع                 | قوس کوسینج ۳۶ — ۲۹ عرض موقع                 |
| عرض بریلی شریف ۲۱ — ۲۸                      | عرض مونیگر ۲۳ — ۲۵                          |
| تفاضل عرضین ۱ — ۲۹                          | تفاضل عرضین ۳ — ۱۳                          |
| کوسائن عرض موقع $\frac{۲۹}{۱۰۰}$ ۹۷۹۵۰۳۹    | کوسائن عرض موقع $\frac{۲۹}{۱۰۰}$ ۹۷۹۳۹۲۴    |
| سینج فصل طول $\frac{۲۹}{۱۰۰}$ ۹۷۹۱۲۷۵       | سینج فصل طول $\frac{۲۹}{۱۰۰}$ ۹۷۹۱۲۷۵       |
| کوسینج تفاضل عرضین $\frac{۱}{۱۰۰}$ ۱۱۰۵۸۶۹۲ | کوسینج تفاضل عرضین $\frac{۱۰}{۱۰۰}$ ۱۱۰۳۳۵۴ |
| مجموعہ ثلاثہ ۱۱۰۴۵۰۰۷                       | مجموعہ ثلاثہ ۱۱۰۹۲۰۲                        |
| قوس کوسینج ۲ — ۲۰ قدر انحراف                | قوس کوسینج ۳۷ — ۳۰ قدر انحراف               |
| دو درجہ دو دقیقہ انحراف جنوبی اس لیے        | چار درجہ ۳۷ دقیقہ انحراف شمالی اس لیے       |
| کہ عرض موقع عرض البلد سے کم ہے              | کہ عرض موقع عرض البلد سے زائد ہے            |

| مثال نمبر ۴۳                               | مثال نمبر ۴۲                               |
|--|--|
| منوگیر کا طول البلد ۸۹°—۳۰                 | بریلی شریف کا طول البلد ۷۹°—۲۷             |
| مکہ معظمہ کا طول البلد ۲۰°—۱۰              | مکہ معظمہ کا طول البلد ۲۰°—۱۰              |
| فرق ۲۰°—۲۰ فصل طول                         | فرق ۱۷°—۳۹ فصل طول                         |
| ۹۷۸۵۹۳۵ سائن فصل طول $\frac{۲۰}{۶۰}$       | ۹۷۸۰۱۵۱ سائن فصل طول $\frac{۳۹}{۶۰}$       |
| ۹۷۹۴۸۹۲ کو سائن عرض مکہ $\frac{۲۰}{۶۰}$    | ۹۷۹۴۸۹۲ کو سائن عرض مکہ $\frac{۲۰}{۶۰}$    |
| حاصل جمع ۹۷۸۲۸۲۷ محفوظ اول                 | حاصل جمع ۹۷۷۷۷۲۳ محفوظ اول                 |
| قوس کو سائن ۲۰°—۲۰ محفوظ ثانی              | قوس کو سائن ۵۳°—۵۳ محفوظ ثانی              |
| ۹۷۵۴۲۲۴ سائن عرض مکہ $\frac{۲۰}{۶۰}$       | ۹۷۵۴۲۲۴ سائن عرض مکہ $\frac{۲۰}{۶۰}$       |
| ۰۷۱۲۱۲۱ کو سینث محفوظ ثانی $\frac{۲۰}{۶۰}$ | ۰۷۰۹۲۴۸ کو سینث محفوظ ثانی $\frac{۵۳}{۶۰}$ |
| حاصل جمع ۹۷۴۹۳۴۷                           | حاصل جمع ۹۷۴۵۵۱۷                           |
| قوس سائن ۲۹°—۳۴ عرض موقع                   | قوس سائن ۵۲°—۲۴ عرض موقع                   |
| ۴۲°—۳۷ تمام عرض مونگیر                     | تمام عرض بریلی ۲۹°—۴۱                      |
| حاصل جمع ۹۷۱۳—۱۳ محفوظ ثالث                | حاصل جمع ۸۸°—۳۱ محفوظ ثالث                 |
| ۹۷۸۴۸۷۸ سائن محفوظ ثانی $\frac{۲۰}{۶۰}$    | ۹۷۹۰۷۳۱ سائن محفوظ ثانی $\frac{۵۳}{۶۰}$    |
| ۹۷۹۹۸۸۲ سائن محفوظ ثالث $\frac{۲۰}{۶۰}$    | ۹۷۹۹۹۸۵ سائن محفوظ ثالث $\frac{۵۳}{۶۰}$    |
| حاصل جمع ۹۷۸۴۷۷۰                           | حاصل جمع ۹۷۹۰۷۱۴                           |
| قوس کو سائن ۱۲°—۳۰—۲۲ محفوظ رابع           | قوس کو سائن ۳۵°—۸—۳۴ محفوظ رابع            |
| ۹۷۸۲۸۲۸ محفوظ اول                          | ۹۷۷۷۷۲۳ محفوظ اول                          |
| ۰۷۱۷۰۲۹ کو سینث محفوظ رابع $\frac{۲۰}{۶۰}$ | ۰۷۲۲۹۲۹ کو سینث محفوظ رابع $\frac{۳۴}{۶۰}$ |
| حاصل جمع ۹۷۹۹۸۵۷                           | حاصل جمع ۹۷۹۹۹۷۲                           |
| قوس کو سائن ۳۷°—۲۰ قدر انحراف              | قوس کو سائن ۲°—۲۰ قدر انحراف               |
| چار درجہ ۳۷ دقیقہ انحراف شمالی اس لئے      | دو درجہ دو دقیقہ انحراف جنوبی اس لئے       |
| کہ عرض موقع عرض البلد سے زائد ہے۔          | کہ عرض موقع عرض البلد سے کم ہے۔            |

| مثال نمبر ۲۵   | مثال نمبر ۲۴   |
|--|--|
| مونیچر کا طول البلد ۸۶—۳۰                            | بریلی شریف کا طول البلد ۷۹—۲۷                        |
| مکہ مکرمہ کا طول البلد ۲۰—۱۰                         | مکہ مکرمہ کا طول البلد ۲۰—۱۰                         |
| فرق ۲۶—۲۰  | فرق ۳۹—۱۷  |
| تمام عرض مکہ مکرمہ ۴۸—۳۵                             | تمام عرض مکہ مکرمہ ۴۸—۳۵                             |
| تمام عرض مونیچر ۴۲—۳۷                                | تمام عرض بریلی شریف ۴۱—۳۹                            |
| حاصل جمع ۱۳۳—۱۲                                      | حاصل جمع ۱۳۰—۱۴                                      |
| نصف نصف التمامین ۴۴—۳۶                               | نصف نصف التمامین ۴۵—۰۷                               |
| تمام عرض مکہ مکرمہ ۴۸—۳۵                             | تمام عرض مکہ مکرمہ ۴۸—۳۵                             |
| تمام عرض مونیچر ۴۲—۳۷                                | تمام عرض بریلی شریف ۴۱—۳۹                            |
| حاصل التفریق ۳—۵۸                                    | حاصل التفریق ۴—۵۶                                    |
| نصف نصف الفرق ۱—۵۹                                   | نصف نصف الفرق ۳—۲۸                                   |
| کوئیٹھ نصف فصل طول $\frac{۲۳}{۱۰۰}$ ۳۴۸۶۴            | کوئیٹھ نصف فصل طول $\frac{۱۹}{۱۰۰}$ ۴۲۷۴۲            |
| کوئیٹھ نصف التمامین $\frac{۴۶}{۱۰۰}$ ۳۷۷۲۷           | کوئیٹھ نصف التمامین $\frac{۴۵}{۱۰۰}$ ۲۲۳۱۱           |
| سائن نصف الفرق $\frac{۱}{۵۹}$ ۸۷۵۳۹۱۸                | سائن نصف الفرق $\frac{۳}{۲۸}$ ۸۷۷۸۱۵۲                |
| حاصل جمع ۸۷۹۲۵۰۹                                     | حاصل جمع ۹۷۲۷۱۷۷                                     |
| قوس سینج ۵—۰۲  | قوس سینج ۱۰—۲۵                                       |
| کوئیٹھ نصف فصل طول $\frac{۲۳}{۱۰۰}$ ۳۴۸۶۴            | کوئیٹھ نصف فصل طول $\frac{۱۹}{۱۰۰}$ ۴۲۷۴۲            |
| سینکس نصف التمامین $\frac{۴۶}{۱۰۰}$ ۳۷۷۲۷            | سینکس نصف التمامین $\frac{۴۵}{۱۰۰}$ ۲۲۳۱۱            |
| کوسائن نصف الفرق $\frac{۱}{۵۹}$ ۹۷۹۹۹۷۳              | کوسائن نصف الفرق $\frac{۳}{۲۸}$ ۹۷۹۹۹۲۰              |
| حاصل جمع ۱۰۷۷۹۷۱                                     | حاصل جمع ۱۰۷۸۲۲۷۹                                    |
| قوس سینج ۸۰—۲۱                                       | قوس سینج ۸۱—۲۷                                       |
| محفوظ اول ۵—۰۲                                       | محفوظ اول ۱۰—۳۵                                      |
| حاصل جمع ۸۵—۲۳                                       | حاصل جمع ۹۲—۰۲                                       |
| نقطہ شمال سے جنوب کی طرف قدر انحراف ۸۵ درجہ ۲۳ دقیقہ | نقطہ شمال سے جنوب کی طرف قدر انحراف ۹۲ درجہ دو دقیقہ |



| مثال نمبر ۲۷                         | مثال نمبر ۲۶                        |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| بریلی شرقی کا طول البلد ۲۷ — ۷۹      | بریلی شرقی کا طول البلد ۲۷ — ۷۹     |
| مکہ معظمہ کا طول البلد ۱۰ — ۲۰       | مکہ معظمہ کا طول البلد ۱۰ — ۲۰      |
| فرق ۱۷ — ۳۹ فصل طول                  | فرق ۱۷ — ۳۹ فصل طول                 |
| تینج عرض مکہ ۲۷ — ۹۰۵۹۳۵۲            | تینج عرض مکہ ۲۷ — ۹۰۵۹۳۵۲           |
| کوسائن عرض بریلی ۲۷ — ۹۰۹۲۲۵۱        | کوسائن عرض بریلی ۲۷ — ۹۰۹۲۲۵۱       |
| کوسائن فصل طول ۲۷ — ۰۰۱۹۸۲۸          | کوسائن فصل طول ۲۷ — ۰۰۱۹۸۲۸         |
| حاصل جمع ۹۰۵۹۰۰۸                     | حاصل جمع ۹۰۷۲۴۵۲                    |
| عدد اصلی ۲۸۹۸                        | تحويل اول ۰۰۵۲۵۱                    |
| سائن عرض بریلی ۲۷ — ۹۰۴۳۲۱۲          | سائن عرض بریلی ۲۷ — ۹۰۴۷۷۵۴         |
| کوسائن فصل طول ۲۷ — ۹۰۹۷۷۷۷          | کوسائن فصل طول ۲۷ — ۱۰۰۰۸۷۲۲        |
| حاصل جمع ۹۰۴۱۱۸۹                     | حاصل جمع ۹۰۷۷۳۸۰                    |
| عدد اصلی ۲۰۹۱                        | تحويل ثانی ۰۰۵۸۰۵                   |
| تحويل اول ۲۸۹۸                       | تحويل اول ۰۰۵۲۵۱                    |
| تفاضل ۰۰۸۰۷                          | تفاضل ۰۰۳۵۲                         |
| لوگاریتھم ۹۰۷۹                       | لوگاریتھم ۸۰۵۲۹۰                    |
| قوس سائن ۳۷ — ۶۰                     | قوس سائن ۳۷ — ۶۰                    |
| چار درجہ ۳۷ دقیقہ انحراف شمالی اس سے | دو درجہ دو دقیقہ انحراف جنوبی اس سے |
| کہ تحويل ثانی تحويل اول سے کہے۔      | کہ تحويل ثانی تحويل اول سے زائد ہے۔ |

| مثال نمبر ۲۸                         | مثال نمبر ۲۹                          |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| بریلی شریف کا طول البلد ۲۷—۴۹        | مونگیر کا طول البلد ۳۰—۸۹             |
| کے عریضہ کا طول البلد ۱۰—۴۰          | کے مکرمہ کا طول البلد ۱۰—۴۰           |
| فرق ۱۷—۳۹ فصل طول                    | فرق ۲۰—۴۴ فصل طول                     |
| میں عرض مکہ ۲۱ ۹۰۵۹۳۵۴               | میں عرض مکہ ۲۱ ۹۰۵۹۳۵۴                |
| کوسائن عرض بریلی ۲۱ ۹۰۹۴۴۵۱          | کوسائن عرض مونگیر ۲۱ ۹۰۹۵۵۹۰          |
| حاصل جمع ۹۰۵۳۸۰۵                     | حاصل جمع ۹۰۵۴۹۴۴                      |
| عدد اصلی ۳۴۵۱                        | عدد اصلی ۲۵۴۳                         |
| تحويل اول                            | تحويل اول                             |
| سائن عرض بریلی ۲۱ ۹۰۶۷۷۵۴            | سائن عرض مونگیر ۲۱ ۹۰۶۳۲۱۲            |
| کوسائن فصل طول ۲۱ ۹۰۸۸۸۷۵            | کوسائن فصل طول ۲۱ ۹۰۸۲۹۱۳             |
| حاصل جمع ۹۰۵۶۵۲۱                     | حاصل جمع ۹۰۶۷۱۲۵                      |
| عدد اصلی ۳۶۷۶                        | عدد اصلی ۲۹۵۹                         |
| تحويل ثانی                           | تحويل ثانی                            |
| تحويل اول ۳۴۵۱                       | تحويل اول ۳۵۴۳                        |
| تفاضل ۲۲۵                            | تفاضل ۵۸۴                             |
| لوگاریتم ۸۵۲۵۲۲                      | لوگاریتم ۸۵۷۷۶۴                       |
| سینکس فصل طول ۲۱ ۱۹۸۴۸               | سینکس فصل طول ۲۱ ۰۵۱۴۰۶۴              |
| حاصل جمع ۸۵۵۵۰۷۸                     | حاصل جمع ۸۵۹۰۷۰۴                      |
| قوس سائن ۲—۴                         | قوس سائن ۳۷—۴                         |
| دو درجہ دو دقیقہ انحراف جنوبی اس لئے | چار درجہ ۳۷ دقیقہ انحراف شمالی اس لئے |
| کہ تحويل ثانی تحويل اول سے زائد ہے   | کہ تحويل ثانی تحويل اول سے کم ہے      |

| روز | ماترح          |      |       |         |      |       | فروری          |      |       |         |      |       | جنوری          |      |       |         |      |       | روز   |
|-----|----------------|------|-------|---------|------|-------|----------------|------|-------|---------|------|-------|----------------|------|-------|---------|------|-------|-------|
|     | تعین وقت و بار |      |       | میل شمس |      |       | تعین وقت و بار |      |       | میل شمس |      |       | تعین وقت و بار |      |       | میل شمس |      |       |       |
|     | زائد           |      |       | جنوبی   |      |       | زائد           |      |       | جنوبی   |      |       | زائد           |      |       | جنوبی   |      |       |       |
|     | یکینڈ          | منٹ  | دقیقہ | یکینڈ   | منٹ  | دقیقہ | یکینڈ          | منٹ  | دقیقہ | یکینڈ   | منٹ  | دقیقہ | یکینڈ          | منٹ  | دقیقہ | یکینڈ   | منٹ  | دقیقہ |       |
| ۱   | ۱۱             | ۳    | ۲۶    | ۳       | ۵    | ۲۳    | ۳۵             | ۱۳   | ۳۹    | ۱۳      | ۲۲   | ۱۷    | ۴۱             | ۱۲   | ۳۵    | ۱۲      | ۹    | ۷     | ۱     |
| ۲   | ۴۰             | ۳    | ۵۴    | ۳       | ۵    | ۲۳    | ۴۴             | ۱۳   | ۴۷    | ۱۳      | ۵    | ۱۷    | ۲۹             | ۱۲   | ۲۳    | ۱۲      | ۳۲   | ۷     | ۲     |
| ۳   | ۸              | ۴    | ۴۲    | ۴       | ۴    | ۲۲    | ۵۱             | ۱۳   | ۵۴    | ۱۳      | ۴۸   | ۱۶    | ۱۹             | ۱۲   | ۱۱    | ۱۲      | ۱۱   | ۱۱    | ۳     |
| ۴   | ۳۶             | ۴    | ۳۶    | ۴       | ۵۰   | ۴     | ۲۹             | ۲۲   | ۵۸    | ۱۳      | ۱    | ۱۶    | ۳۰             | ۱۲   | ۵۸    | ۱۱      | ۴۸   | ۴     | ۴     |
| ۵   | ۳              | ۵    | ۱۷    | ۵       | ۴۳   | ۲۲    | ۳              | ۱۴   | ۶     | ۱۴      | ۱۲   | ۱۶    | ۵۲             | ۱۱   | ۴۵    | ۱۱      | ۲۵   | ۴     | ۵     |
| ۶   | ۳۰             | ۵    | ۴۴    | ۵       | ۴۴   | ۵     | ۳۶             | ۲۲   | ۹     | ۱۴      | ۱۱   | ۱۴    | ۵۴             | ۱۵   | ۳۱    | ۱۱      | ۲    | ۴     | ۶     |
| ۷   | ۵۷             | ۵    | ۵۷    | ۵       | ۱۰   | ۲۲    | ۱۳             | ۱۴   | ۱۵    | ۱۴      | ۱۵   | ۱۵    | ۳۶             | ۱۵   | ۱۷    | ۱۱      | ۳۸   | ۵     | ۷     |
| ۸   | ۲۳             | ۶    | ۳۶    | ۶       | ۳۶   | ۲۲    | ۱۶             | ۱۴   | ۱۸    | ۱۴      | ۱۸   | ۱۵    | ۱۷             | ۱۱   | ۱۳    | ۱۱      | ۱۵   | ۵     | ۸     |
| ۹   | ۴۹             | ۶    | ۱     | ۶       | ۱    | ۱۴    | ۱۹             | ۱۴   | ۲۰    | ۱۴      | ۲۰   | ۱۴    | ۵۸             | ۱۴   | ۴۸    | ۱۰      | ۵۳   | ۴     | ۹     |
| ۱۰  | ۱۴             | ۷    | ۲۶    | ۷       | ۷    | ۲۲    | ۲۱             | ۱۴   | ۲۲    | ۱۴      | ۲۲   | ۱۴    | ۳۹             | ۱۴   | ۳۳    | ۱۰      | ۲۸   | ۴     | ۱۰    |
| ۱۱  | ۳۹             | ۷    | ۵۱    | ۷       | ۷    | ۲۲    | ۲۱             | ۱۴   | ۲۳    | ۱۴      | ۲۳   | ۱۴    | ۲۰             | ۱۴   | ۱۷    | ۱۰      | ۵    | ۴     | ۱۱    |
| ۱۲  | ۳              | ۸    | ۱۵    | ۸       | ۸    | ۲۳    | ۲۱             | ۱۴   | ۲۳    | ۱۴      | ۲۳   | ۱۴    | ۰              | ۱۴   | ۱     | ۱۰      | ۴۱   | ۳     | ۱۲    |
| ۱۳  | ۲۶             | ۸    | ۳۸    | ۸       | ۳۸   | ۲۲    | ۱۴             | ۲۲   | ۲۲    | ۱۴      | ۲۲   | ۱۴    | ۴              | ۱۴   | ۹     | ۴۵      | ۱۸   | ۳     | ۱۳    |
| ۱۴  | ۴۹             | ۸    | ۰     | ۸       | ۰    | ۲۱    | ۲۱             | ۱۴   | ۲۱    | ۱۴      | ۲۱   | ۱۴    | ۲۰             | ۱۴   | ۲۹    | ۹       | ۵۴   | ۲     | ۱۴    |
| ۱۵  | ۱۱             | ۹    | ۲۲    | ۹       | ۹    | ۲۲    | ۱۹             | ۱۴   | ۱۸    | ۱۴      | ۱۸   | ۱۳    | ۰              | ۱۳   | ۱۲    | ۹       | ۳    | ۲     | ۱۵    |
| ۱۶  | ۳۳             | ۹    | ۳۳    | ۹       | ۳۳   | ۲۱    | ۱۷             | ۱۴   | ۱۵    | ۱۴      | ۱۵   | ۱۲    | ۳۹             | ۱۲   | ۵۵    | ۹       | ۷    | ۲     | ۱۶    |
| ۱۷  | ۵۴             | ۹    | ۴     | ۹       | ۴    | ۲۰    | ۱۴             | ۱۴   | ۱۲    | ۱۴      | ۱۲   | ۱۴    | ۱۹             | ۱۲   | ۳۸    | ۸       | ۳۳   | ۱     | ۱۷    |
| ۱۸  | ۱۴             | ۱۰   | ۲۴    | ۱۰      | ۴۴   | ۲۰    | ۱۴             | ۱۰   | ۱۴    | ۱۴      | ۷    | ۱۴    | ۵۸             | ۱۱   | ۲۹    | ۸       | ۱۹   | ۱     | ۱۸    |
| ۱۹  | ۳۳             | ۱۰   | ۴۳    | ۱۰      | ۴۳   | ۲۲    | ۲۰             | ۱۴   | ۵     | ۱۴      | ۲    | ۱۴    | ۳۷             | ۱۱   | ۱۲    | ۸       | ۰    | ۰     | ۱۹    |
| ۲۰  | ۵۳             | ۱۰   | ۱     | ۱۰      | ۱    | ۱۹    | ۲۰             | ۱۳   | ۵۹    | ۱۳      | ۵۶   | ۱۳    | ۱۵             | ۱۱   | ۷     | ۴       | ۰    | ۰     | ۲۰    |
| ۲۱  | ۱۰             | ۱۱   | ۱۹    | ۱۱      | ۱۱   | ۴     | ۲۰             | ۱۳   | ۵۳    | ۱۳      | ۵۰   | ۱۳    | ۵۴             | ۱۰   | ۴۴    | ۷       | ۸    | جنوبی | ۲۱    |
| ۲۲  | ۲۸             | ۱۱   | ۳۶    | ۱۱      | ۳۶   | ۱۹    | ۱۹             | ۱۳   | ۴۴    | ۱۳      | ۴۳   | ۱۳    | ۳۲             | ۱۰   | ۱۸    | ۷       | ۱۵   | شمالی | ۲۲    |
| ۲۳  | ۴۴             | ۱۱   | ۵۲    | ۱۱      | ۴۰   | ۱۹    | ۱۹             | ۱۳   | ۳۹    | ۱۳      | ۳۵   | ۱۳    | ۱۰             | ۱۰   | ۰     | ۴       | ۳۹   | ۰     | ۲۳    |
| ۲۴  | ۵۹             | ۱۱   | ۷     | ۱۱      | ۷    | ۲۶    | ۱۹             | ۱۳   | ۳۱    | ۱۳      | ۲۶   | ۱۳    | ۴۸             | ۹    | ۴۲    | ۶       | ۳    | ۱     | ۲۴    |
| ۲۵  | ۱۴             | ۱۲   | ۲۱    | ۱۲      | ۱۲   | ۱۹    | ۲۲             | ۱۳   | ۱۷    | ۱۳      | ۱۷   | ۱۳    | ۲۶             | ۹    | ۲۶    | ۶       | ۲۶   | ۱     | ۲۵    |
| ۲۶  | ۲۸             | ۱۲   | ۳۵    | ۱۲      | ۱۲   | ۱۸    | ۱۲             | ۱۳   | ۸     | ۱۳      | ۸    | ۱۳    | ۴              | ۹    | ۴     | ۶       | ۵۶   | ۵     | ۲۶    |
| ۲۷  | ۴۱             | ۱۲   | ۴۸    | ۱۲      | ۴۸   | ۱۸    | ۲              | ۱۳   | ۵۷    | ۱۳      | ۵۷   | ۱۲    | ۴۶             | ۸    | ۴۶    | ۵       | ۱۴   | ۲     | ۲۷    |
| ۲۸  | ۵۴             | ۱۲   | ۰     | ۱۲      | ۰    | ۱۸    | ۲۶             | ۱۲   | ۵۲    | ۱۲      | ۴۶   | ۱۲    | ۱۹             | ۸    | ۲۹    | ۵       | ۲۰   | ۵     | ۲۸    |
| ۲۹  | ۴۹             | ۱۳   | ۵     | ۱۳      | ۱۱   | ۱۸    | ۱۱             | ۱۳   | ۱۱    | ۱۳      | ۱۱   | ۱۳    | ۱              | ۳    | ۱     | ۵       | ۱    | ۳     | ۲۹    |
| ۳۰  | ۳              | ۱۴   | ۱۳    | ۱۴      | ۱۳   | ۱۴    | ۱۴             | ۱۳   | ۱۳    | ۱۳      | ۱۳   | ۱۳    | ۱۳             | ۱۳   | ۱۳    | ۱۳      | ۱۳   | ۱۳    | ۳۰    |
| ۳۱  | ۲۶             | ۱۳   | ۳۱    | ۱۳      | ۳۱   | ۱۴    | ۳۸             | ۱۳   | ۳۸    | ۱۳      | ۳۸   | ۱۳    | ۳۸             | ۱۳   | ۳۸    | ۱۳      | ۳۸   | ۱۳    | ۳۱    |
|     | زائد           | زائد | زائد  | زائد    | زائد | زائد  | زائد           | زائد | زائد  | زائد    | زائد | زائد  | زائد           | زائد | زائد  | زائد    | زائد | زائد  | شمالی |

| ردیف | ایستگاه   |          |         | مسافت     |          |         | موتور     |          |         | ردیف |
|------|-----------|----------|---------|-----------|----------|---------|-----------|----------|---------|------|
|      | تولید برق | تولید آب | میل شمس | تولید برق | تولید آب | میل شمس | تولید برق | تولید آب | میل شمس |      |
|      | ناقص      | ناقص     | شمال    | ناقص      | ناقص     | شمال    | ناقص      | ناقص     | شمال    |      |
| ۱    | ۱۵        | ۴        | ۴       | ۱۵        | ۴        | ۴       | ۱۵        | ۴        | ۴       | ۱    |
| ۲    | ۵۴        | ۳        | ۴۸      | ۵۴        | ۳        | ۴۸      | ۵۴        | ۳        | ۴۸      | ۲    |
| ۳    | ۳۹        | ۳        | ۳۶      | ۳۹        | ۳        | ۳۶      | ۳۹        | ۳        | ۳۶      | ۳    |
| ۴    | ۲۱        | ۳        | ۱۲      | ۲۱        | ۳        | ۱۲      | ۲۱        | ۳        | ۱۲      | ۴    |
| ۵    | ۳         | ۲        | ۵۵      | ۳         | ۲        | ۵۵      | ۳         | ۲        | ۵۵      | ۵    |
| ۶    | ۴۶        | ۲        | ۲۴      | ۴۶        | ۲        | ۲۴      | ۴۶        | ۲        | ۲۴      | ۶    |
| ۷    | ۱۹        | ۲        | ۲۰      | ۱۹        | ۲        | ۲۰      | ۱۹        | ۲        | ۲۰      | ۷    |
| ۸    | ۱۲        | ۲        | ۳       | ۱۲        | ۲        | ۳       | ۱۲        | ۲        | ۳       | ۸    |
| ۹    | ۵۵        | ۱        | ۵۴      | ۵۵        | ۱        | ۵۴      | ۵۵        | ۱        | ۵۴      | ۹    |
| ۱۰   | ۳۸        | ۱        | ۳۷      | ۳۸        | ۱        | ۳۷      | ۳۸        | ۱        | ۳۷      | ۱۰   |
| ۱۱   | ۲۲        | ۱        | ۱۲      | ۲۲        | ۱        | ۱۲      | ۲۲        | ۱        | ۱۲      | ۱۱   |
| ۱۲   | ۶         | ۱        | ۵۸      | ۶         | ۱        | ۵۸      | ۶         | ۱        | ۵۸      | ۱۲   |
| ۱۳   | ۵۰        | ۰        | ۴۲      | ۵۰        | ۰        | ۴۲      | ۵۰        | ۰        | ۴۲      | ۱۳   |
| ۱۴   | ۲۳        | ۰        | ۲۴      | ۲۳        | ۰        | ۲۴      | ۲۳        | ۰        | ۲۴      | ۱۴   |
| ۱۵   | ۱۹        | ۰        | ۱۲      | ۱۸        | ۳        | ۴۶      | ۱۸        | ۳        | ۴۶      | ۱۵   |
| ۱۶   | ۴         | ۲        | ۴       | ۱۸        | ۳        | ۴۵      | ۱۸        | ۳        | ۴۵      | ۱۶   |
| ۱۷   | ۹         | ۱۴       | ۰       | ۱۹        | ۲        | ۴۴      | ۱۹        | ۲        | ۴۴      | ۱۷   |
| ۱۸   | ۲۳        | ۰        | ۲۰      | ۱۹        | ۳        | ۴۳      | ۱۹        | ۳        | ۴۳      | ۱۸   |
| ۱۹   | ۳۴        | ۰        | ۴۲      | ۱۹        | ۳        | ۴۱      | ۱۹        | ۳        | ۴۱      | ۱۹   |
| ۲۰   | ۵۱        | ۰        | ۵۴      | ۱۹        | ۳        | ۳۸      | ۱۹        | ۳        | ۳۹      | ۲۰   |
| ۲۱   | ۵         | ۱۰       | ۱       | ۱۹        | ۳        | ۳۵      | ۱۹        | ۳        | ۳۶      | ۲۱   |
| ۲۲   | ۱۴        | ۱        | ۲۲      | ۲۰        | ۱۲       | ۳۱      | ۲۰        | ۱۲       | ۳۳      | ۲۲   |
| ۲۳   | ۲۸        | ۱        | ۳۴      | ۲۰        | ۱۲       | ۲۶      | ۲۰        | ۱۲       | ۲۹      | ۲۳   |
| ۲۴   | ۶         | ۱        | ۱       | ۲۰        | ۱۲       | ۲۴      | ۲۰        | ۱۲       | ۲۴      | ۲۴   |
| ۲۵   | ۵۱        | ۱        | ۵۴      | ۲۰        | ۱۲       | ۱۹      | ۲۰        | ۱۲       | ۱۹      | ۲۵   |
| ۲۶   | ۲         | ۲        | ۸       | ۲۰        | ۱۲       | ۱۱      | ۲۰        | ۱۲       | ۱۱      | ۲۶   |
| ۲۷   | ۱۳        | ۲        | ۱۸      | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۲۷   |
| ۲۸   | ۲۲        | ۲        | ۲۴      | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۲۸   |
| ۲۹   | ۳۲        | ۲        | ۳۶      | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۲۹   |
| ۳۰   | ۴۴        | ۲        | ۴۵      | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۳۰   |
| ۳۱   |           |          |         | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۲۱        | ۸        | ۳       | ۳۱   |

| روز | جولائی |       |         | اگست  |       |         | ستمبر |       |         |
|-----|--------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|
|     | تقدیر  | تقدیر | میل شمس | تقدیر | تقدیر | میل شمس | تقدیر | تقدیر | میل شمس |
|     | زائے   | زائے  | شمالی   | زائے  | زائے  | شمالی   | زائے  | زائے  | شمالی   |
| ۱   | ۲۵     | ۳     | ۳۱      | ۱۲    | ۶     | ۱۴      | ۱۸    | ۸     | ۳۸      |
| ۲   | ۳۲     | ۳     | ۲۲      | ۱۰    | ۶     | ۱       | ۱۸    | ۱۰    | ۱۲      |
| ۳   | ۳۸     | ۳     | ۵۴      | ۷     | ۵     | ۷       | ۱۷    | ۰     | ۵۴      |
| ۴   | ۵۹     | ۳     | ۵       | ۷     | ۰     | ۷       | ۱۷    | ۰     | ۳۲      |
| ۵   | ۱۰     | ۴     | ۱۶      | ۵۴    | ۵     | ۵۵      | ۱۷    | ۰     | ۱۰      |
| ۶   | ۲۱     | ۴     | ۲۶      | ۵۲    | ۵     | ۴۹      | ۱۶    | ۱     | ۲۸      |
| ۷   | ۳۱     | ۴     | ۳۶      | ۴۵    | ۵     | ۴۲      | ۱۶    | ۱     | ۲۸      |
| ۸   | ۴۱     | ۴     | ۴۶      | ۳۹    | ۵     | ۳۵      | ۱۶    | ۱     | ۵۸      |
| ۹   | ۵۱     | ۴     | ۵۶      | ۳۱    | ۵     | ۲۸      | ۱۶    | ۲     | ۲۹      |
| ۱۰  | ۰      | ۵     | ۵       | ۲۳    | ۵     | ۱۹      | ۱۵    | ۲     | ۲۹      |
| ۱۱  | ۹      | ۵     | ۱۳      | ۱۵    | ۵     | ۱۱      | ۱۵    | ۲     | ۵۰      |
| ۱۲  | ۱۷     | ۵     | ۲۱      | ۷     | ۵     | ۱       | ۱۵    | ۳     | ۳۲      |
| ۱۳  | ۲۵     | ۵     | ۲۹      | ۵۸    | ۴     | ۵۱      | ۱۴    | ۳     | ۵۲      |
| ۱۴  | ۳۳     | ۵     | ۳۶      | ۴۶    | ۴     | ۴۱      | ۱۴    | ۴     | ۱۳      |
| ۱۵  | ۴۰     | ۵     | ۴۳      | ۳۵    | ۴     | ۳۰      | ۱۴    | ۴     | ۲۴      |
| ۱۶  | ۴۶     | ۵     | ۴۹      | ۲۱    | ۴     | ۱۸      | ۱۴    | ۴     | ۵۶      |
| ۱۷  | ۵۲     | ۵     | ۵۵      | ۱۲    | ۴     | ۷       | ۱۳    | ۴     | ۱۷      |
| ۱۸  | ۵۰     | ۵     | ۰       | ۵۹    | ۳     | ۵۳      | ۱۳    | ۵     | ۳۸      |
| ۱۹  | ۲۱     | ۶     | ۵       | ۴۶    | ۳     | ۴۰      | ۱۳    | ۵     | ۴۹      |
| ۲۰  | ۷      | ۶     | ۹       | ۳۳    | ۳     | ۲۶      | ۱۲    | ۶     | ۲۱      |
| ۲۱  | ۱۱     | ۶     | ۱۲      | ۲۰    | ۳     | ۱۲      | ۱۲    | ۶     | ۲۲      |
| ۲۲  | ۲۲     | ۶     | ۱۵      | ۲۰    | ۴     | ۵۷      | ۱۲    | ۶     | ۵۳      |
| ۲۳  | ۱۶     | ۶     | ۱۸      | ۱۴    | ۴     | ۴۲      | ۱۱    | ۷     | ۴۵      |
| ۲۴  | ۱۸     | ۶     | ۱۹      | ۲۰    | ۴     | ۲۶      | ۱۱    | ۷     | ۳۵      |
| ۲۵  | ۲۰     | ۶     | ۲۰      | ۱۹    | ۴     | ۱۰      | ۱۱    | ۷     | ۵۶      |
| ۲۶  | ۲۱     | ۶     | ۲۱      | ۱۹    | ۴     | ۵۴      | ۱۰    | ۷     | ۴۵      |
| ۲۷  | ۲۱     | ۶     | ۲۱      | ۱۹    | ۴     | ۳۷      | ۱۰    | ۷     | ۴۷      |
| ۲۸  | ۲۱     | ۶     | ۲۰      | ۱۹    | ۴     | ۲۰      | ۱۰    | ۷     | ۵۸      |
| ۲۹  | ۲۰     | ۶     | ۱۹      | ۱۸    | ۴     | ۱۲      | ۹     | ۷     | ۲۸      |
| ۳۰  | ۱۸     | ۶     | ۱۷      | ۱۸    | ۴     | ۴۴      | ۹     | ۷     | ۴۷      |
| ۳۱  | ۱۶     | ۶     | ۱۵      | ۱۸    | ۴     | ۲۶      | ۸     | ۷     | ۵۹      |

| روز | اکتوبر  |       |       |            |       |       |            |       |       | نومبر   |       |       |            |       |       |            |       |       | دسمبر   |       |       |            |       |       |            |       |       |      |  |  |
|-----|---------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|---------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|---------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|------|--|--|
|     | میل شمس |       |       | تعدیل بولک |       |       | تعدیل بولک |       |       | میل شمس |       |       | تعدیل بولک |       |       | تعدیل بولک |       |       | میل شمس |       |       | تعدیل بولک |       |       | تعدیل بولک |       |       |      |  |  |
|     | جنوبی   |       |       | ناقص       |       |       | ناقص       |       |       | جنوبی   |       |       | ناقص       |       |       | ناقص       |       |       | جنوبی   |       |       | ناقص       |       |       | ناقص       |       |       |      |  |  |
|     | درج     | دقیقه | ثانیه | درج        | دقیقه | ثانیه | درج        | دقیقه | ثانیه | درج     | دقیقه | ثانیه | درج        | دقیقه | ثانیه | درج        | دقیقه | ثانیه | درج     | دقیقه | ثانیه | درج        | دقیقه | ثانیه | درج        | دقیقه | ثانیه |      |  |  |
| ۱   | ۲۱      | ۳۹    | ۱۱    | ۴          | ۱۱    | ۱۲    | ۱۲         | ۸     | ۱۴    | ۱۹      | ۱۴    | ۱۸    | ۲          | ۳۹    | ۱۰    | ۷          | ۹     | ۵۷    | ۱       | ۲۱    | ۳۹    | ۱۰         | ۴     | ۱۱    | ۱۲         | ۱۲    | ۸     |      |  |  |
| ۲   | ۲۱      | ۳۹    | ۱۰    | ۴۲         | ۱۰    | ۵۵    | ۱۲         | ۲۷    | ۱۴    | ۲۱      | ۱۴    | ۲۰    | ۳          | ۱۲    | ۱۰    | ۲۴         | ۸     | ۱۷    | ۲       | ۲۱    | ۳۹    | ۱۰         | ۴     | ۱۰    | ۵۵         | ۱۲    | ۲۷    |      |  |  |
| ۳   | ۲۱      | ۵۸    | ۱۰    | ۲۰         | ۱۰    | ۳۲    | ۱۲         | ۲۶    | ۱۴    | ۲۱      | ۱۴    | ۲۱    | ۳          | ۳۴    | ۱۰    | ۲۵         | ۱۰    | ۳۴    | ۳       | ۲۱    | ۵۸    | ۱۰         | ۲۰    | ۱۰    | ۳۲         | ۱۲    | ۲۶    |      |  |  |
| ۴   | ۲۲      | ۷     | ۹     | ۵۷         | ۱۰    | ۸     | ۱۵         | ۵     | ۱۴    | ۲۱      | ۱۴    | ۲۱    | ۳          | ۵۹    | ۱۱    | ۲          | ۱۰    | ۵۲    | ۴       | ۲۲    | ۷     | ۹          | ۵۷    | ۱۰    | ۸          | ۱۵    |       |      |  |  |
| ۵   | ۲۲      | ۱۵    | ۹     | ۳۲         | ۹     | ۲۲    | ۱۵         | ۲۳    | ۱۶    | ۲۰      | ۱۶    | ۲۱    | ۴          | ۲۲    | ۱۱    | ۲۲         | ۱۱    | ۱۳    | ۵       | ۲۲    | ۱۵    | ۹          | ۳۲    | ۹     | ۲۲         | ۱۵    | ۲۳    |      |  |  |
| ۶   | ۲۲      | ۲۳    | ۹     | ۷          | ۹     | ۲۰    | ۱۵         | ۲۲    | ۱۶    | ۱۹      | ۱۴    | ۱۹    | ۴          | ۳۵    | ۱۱    | ۲          | ۱۱    | ۳۱    | ۶       | ۲۲    | ۲۳    | ۹          | ۷     | ۹     | ۲۰         | ۱۵    | ۲۲    |      |  |  |
| ۷   | ۲۲      | ۳۰    | ۸     | ۲۲         | ۸     | ۵۲    | ۱۶         | ۰     | ۱۴    | ۱۴      | ۱۴    | ۱۷    | ۵          | ۸     | ۱۱    | ۵۷         | ۱۱    | ۲۸    | ۷       | ۲۲    | ۳۰    | ۸          | ۲۲    | ۸     | ۵۲         | ۱۶    | ۰     |      |  |  |
| ۸   | ۲۲      | ۳۷    | ۸     | ۱۴         | ۸     | ۲۹    | ۱۶         | ۱۸    | ۱۴    | ۱۲      | ۱۴    | ۱۲    | ۵          | ۳۱    | ۱۲    | ۱۲         | ۱۲    | ۴     | ۸       | ۲۲    | ۳۷    | ۸          | ۱۴    | ۸     | ۲۹         | ۱۶    | ۱۸    |      |  |  |
| ۹   | ۲۲      | ۴۴    | ۷     | ۲۹         | ۸     | ۲     | ۱۶         | ۳۵    | ۱۴    | ۸       | ۱۴    | ۱۰    | ۵          | ۵۲    | ۱۲    | ۳۱         | ۱۲    | ۲۳    | ۹       | ۲۲    | ۴۴    | ۷          | ۲۹    | ۸     | ۲          | ۱۶    | ۳۵    |      |  |  |
| ۱۰  | ۲۲      | ۵۰    | ۷     | ۲۲         | ۷     | ۳۴    | ۱۶         | ۵۳    | ۱۴    | ۳       | ۱۴    | ۵     | ۶          | ۱۷    | ۱۲    | ۳۷         | ۱۲    | ۳۹    | ۱۰      | ۲۲    | ۵۰    | ۷          | ۲۲    | ۷     | ۳۴         | ۱۶    | ۵۳    |      |  |  |
| ۱۱  | ۲۲      | ۵۵    | ۶     | ۵۵         | ۷     | ۹     | ۱۷         | ۱۰    | ۱۵    | ۵۷      | ۱۴    | ۰     | ۶          | ۲۰    | ۱۳    | ۳          | ۱۲    | ۵۵    | ۱۱      | ۲۲    | ۵۵    | ۶          | ۵۵    | ۷     | ۹          | ۱۷    | ۱۰    |      |  |  |
| ۱۲  | ۲۳      | ۰     | ۶     | ۲۷         | ۶     | ۲۱    | ۱۷         | ۲۴    | ۱۵    | ۵۰      | ۱۵    | ۵۲    | ۷          | ۲     | ۱۳    | ۱۸         | ۱۳    | ۱۱    | ۱۲      | ۱۲    | ۲۳    | ۰          | ۶     | ۲۷    | ۶          | ۲۱    | ۱۷    |      |  |  |
| ۱۳  | ۲۳      | ۵     | ۵     | ۵۹         | ۶     | ۱۳    | ۱۷         | ۳۳    | ۱۵    | ۴۳      | ۱۵    | ۴۴    | ۷          | ۲۵    | ۱۳    | ۳۳         | ۱۳    | ۲۴    | ۱۳      | ۱۲    | ۲۳    | ۵          | ۵     | ۵۹    | ۶          | ۱۳    | ۱۷    |      |  |  |
| ۱۴  | ۲۳      | ۹     | ۵     | ۳۱         | ۵     | ۴۵    | ۱۷         | ۵۹    | ۱۵    | ۳۲      | ۱۵    | ۳۸    | ۷          | ۳۷    | ۱۳    | ۴۷         | ۱۳    | ۲۰    | ۱۴      | ۱۲    | ۲۳    | ۹          | ۵     | ۳۱    | ۵          | ۴۵    | ۱۷    |      |  |  |
| ۱۵  | ۲۳      | ۱۳    | ۵     | ۲          | ۵     | ۱۷    | ۱۸         | ۱۵    | ۱۵    | ۲۵      | ۱۵    | ۲۹    | ۸          | ۱۰    | ۱۴    | ۱          | ۱۳    | ۵۲    | ۱۵      | ۱۲    | ۲۳    | ۱۳         | ۵     | ۲     | ۵          | ۱۷    | ۱۸    |      |  |  |
| ۱۶  | ۲۳      | ۱۴    | ۴     | ۳۳         | ۴     | ۲۸    | ۱۸         | ۲۰    | ۱۵    | ۱۵      | ۱۵    | ۲۰    | ۸          | ۲۲    | ۱۴    | ۱۵         | ۱۲    | ۸     | ۱۶      | ۲۳    | ۱۴    | ۴          | ۳۳    | ۴     | ۲۸         | ۱۸    | ۲۰    |      |  |  |
| ۱۷  | ۲۳      | ۱۹    | ۲     | ۲          | ۲     | ۱۹    | ۱۸         | ۲۵    | ۱۵    | ۲       | ۱۵    | ۹     | ۸          | ۵۲    | ۱۴    | ۲۷         | ۱۲    | ۲۱    | ۱۷      | ۱۲    | ۲۳    | ۱۹         | ۲     | ۲     | ۲          | ۱۹    | ۱۸    |      |  |  |
| ۱۸  | ۲۳      | ۲۲    | ۳     | ۳۵         | ۳     | ۵۰    | ۱۹         | ۰     | ۱۴    | ۵۲      | ۱۴    | ۵۸    | ۹          | ۱۴    | ۱۳    | ۳۹         | ۱۴    | ۳۳    | ۱۸      | ۱۲    | ۲۳    | ۲۲         | ۳     | ۳۵    | ۳          | ۵۰    | ۱۹    |      |  |  |
| ۱۹  | ۲۳      | ۲۴    | ۳     | ۵          | ۳     | ۲۰    | ۱۹         | ۱۴    | ۱۴    | ۳۹      | ۱۴    | ۴۴    | ۹          | ۳۸    | ۱۴    | ۵۱         | ۱۴    | ۲۵    | ۱۹      | ۱۲    | ۲۳    | ۲۴         | ۳     | ۵     | ۳          | ۲۰    | ۱۹    |      |  |  |
| ۲۰  | ۲۳      | ۲۵    | ۲     | ۳۴         | ۲     | ۵۱    | ۱۹         | ۲۹    | ۱۴    | ۲۴      | ۱۴    | ۳۳    | ۱۰         | ۰     | ۱۵    | ۱۰         | ۱۴    | ۵۴    | ۲۰      | ۱۲    | ۲۳    | ۲۵         | ۲     | ۳۴    | ۲          | ۵۱    | ۱۹    |      |  |  |
| ۲۱  | ۲۳      | ۲۶    | ۲     | ۴          | ۲     | ۲۱    | ۱۹         | ۳۲    | ۱۴    | ۱۲      | ۱۴    | ۱۹    | ۱۰         | ۲۱    | ۱۵    | ۱۲         | ۱۵    | ۷     | ۲۱      | ۲۳    | ۲۶    | ۲          | ۴     | ۲     | ۲۱         | ۱۹    | ۳۲    |      |  |  |
| ۲۲  | ۲۳      | ۲۷    | ۱     | ۳۴         | ۱     | ۵۱    | ۱۹         | ۵۴    | ۱۳    | ۵۷      | ۱۴    | ۲     | ۱۰         | ۳۳    | ۱۵    | ۲۲         | ۱۵    | ۱۷    | ۲۲      | ۲۳    | ۲۷    | ۱          | ۳۴    | ۱     | ۵۱         | ۱۹    | ۵۴    |      |  |  |
| ۲۳  | ۲۳      | ۲۷    | ۱     | ۴          | ۱     | ۲۱    | ۲۰         | ۹     | ۱۳    | ۴۱      | ۱۳    | ۴۹    | ۱۰         | ۴     | ۱۵    | ۳۱         | ۱۵    | ۲۷    | ۲۳      | ۲۳    | ۲۷    | ۱          | ۴     | ۱     | ۲۱         | ۲۰    | ۹     |      |  |  |
| ۲۴  | ۲۳      | ۲۷    | ۰     | ۳۴         | ۰     | ۵۱    | ۲۰         | ۲۱    | ۱۳    | ۴۲      | ۱۳    | ۳۲    | ۱۱         | ۲۵    | ۱۵    | ۳۹         | ۱۵    | ۲۵    | ۲۴      | ۲۳    | ۲۷    | ۰          | ۳۴    | ۰     | ۵۱         | ۲۰    | ۲۱    |      |  |  |
| ۲۵  | ۲۳      | ۲۵    | ناقص  | ۷          | ۲۲    | ۲۰    | ۲۰         | ۳۲    | ۱۳    | ۷       | ۱۳    | ۱۵    | ۱۱         | ۴۴    | ۱۵    | ۴۷         | ۱۵    | ۳۳    | ۲۵      | ۲۳    | ۲۵    | ناقص       | ۷     | ۲۲    | ۲۰         | ۳۲    | ۱۳    |      |  |  |
| ۲۶  | ۲۳      | ۲۴    | زائد  | ۲۲         | زائد  | ۷     | ۲۰         | ۴۴    | ۱۲    | ۲۸      | ۱۲    | ۵۸    | ۱۲         | ۷     | ۱۵    | ۵۲         | ۱۵    | ۵۱    | ۲۶      | ۲۳    | ۲۴    | زائد       | ۲۲    | زائد  | ۷          | ۲۰    | ۴۴    |      |  |  |
| ۲۷  | ۲۳      | ۲۲    | ۰     | ۵۲         | ۰     | ۳۷    | ۲۰         | ۵۷    | ۱۲    | ۲۹      | ۱۲    | ۳۹    | ۱۲         | ۲۸    | ۱۴    | ۰          | ۱۵    | ۵۷    | ۲۷      | ۲۳    | ۲۲    | ۰          | ۵۲    | ۰     | ۳۷         | ۲۰    | ۵۷    |      |  |  |
| ۲۸  | ۲۳      | ۲۰    | ۱     | ۲۲         | ۱     | ۷     | ۲۱         | ۸     | ۱۲    | ۱۰      | ۱۲    | ۲۰    | ۱۲         | ۲۸    | ۱۴    | ۴          | ۱۴    | ۳     | ۲۸      | ۲۳    | ۲۰    | ۱          | ۲۲    | ۱     | ۷          | ۲۱    | ۸     |      |  |  |
| ۲۹  | ۲۳      | ۱۷    | ۱     | ۵۱         | ۱     | ۳۴    | ۲۱         | ۱۹    | ۱۱    | ۴۹      | ۱۱    | ۵۹    | ۱۳         | ۸     | ۱۴    | ۱۰         | ۱۴    | ۸     | ۲۹      | ۲۳    | ۱۷    | ۱          | ۵۱    | ۱     | ۳۴         | ۲۱    | ۱۹    |      |  |  |
| ۳۰  | ۲۳      | ۱۴    | ۲     | ۲۰         | ۲     | ۴     | ۲۱         | ۲۹    | ۱۱    | ۲۸      | ۱۱    | ۳۹    | ۱۳         | ۳۸    | ۱۴    | ۱۲         | ۱۴    | ۲۰    | ۳۰      | ۲۳    | ۱۴    | ۲          | ۲۰    | ۲     | ۴          | ۲۱    | ۲۹    |      |  |  |
| ۳۱  | ۲۳      | ۱۰    | ۲     | ۴۹         | ۲     | ۲۵    | ×          | ×     | ×     | ×       | ×     | ×     | ۱۳         | ۴۸    | ۱۴    | ۱۷         | ۱۴    | ۳۱    | ۳۱      | ۲۳    | ۱۰    | ۲          | ۴۹    | ۲     | ۲۵         | ×     | ×     |      |  |  |
|     | جنوبی   |       |       | زائد       |       |       | جنوبی      |       |       | ناقص    |       |       | ناقص       |       |       | جنوبی      |       |       | ناقص    |       |       | ناقص       |       |       | ناقص       |       |       | ناقص |  |  |



[illegible]

جدول الجداول وقت مثل اول و مثل ثانی - مرتبه حق سید محمد افضل مدین صاحب مؤخری





[illegible]

ہزاروں ایسے لوگ جو کبھی بوقتِ شمل اول و شمل ثانی - مرتبہ منہی سید محمد انصاری رحمتی مونی کی



| بدرقانی |     | صفر دقیقه |
|---------|-----|-----------|
| ۱       | ۱   | ۱         |
| ۲       | ۲   | ۲         |
| ۳       | ۳   | ۳         |
| ۴       | ۴   | ۴         |
| ۵       | ۵   | ۵         |
| ۶       | ۶   | ۶         |
| ۷       | ۷   | ۷         |
| ۸       | ۸   | ۸         |
| ۹       | ۹   | ۹         |
| ۱۰      | ۱۰  | ۱۰        |
| ۱۱      | ۱۱  | ۱۱        |
| ۱۲      | ۱۲  | ۱۲        |
| ۱۳      | ۱۳  | ۱۳        |
| ۱۴      | ۱۴  | ۱۴        |
| ۱۵      | ۱۵  | ۱۵        |
| ۱۶      | ۱۶  | ۱۶        |
| ۱۷      | ۱۷  | ۱۷        |
| ۱۸      | ۱۸  | ۱۸        |
| ۱۹      | ۱۹  | ۱۹        |
| ۲۰      | ۲۰  | ۲۰        |
| ۲۱      | ۲۱  | ۲۱        |
| ۲۲      | ۲۲  | ۲۲        |
| ۲۳      | ۲۳  | ۲۳        |
| ۲۴      | ۲۴  | ۲۴        |
| ۲۵      | ۲۵  | ۲۵        |
| ۲۶      | ۲۶  | ۲۶        |
| ۲۷      | ۲۷  | ۲۷        |
| ۲۸      | ۲۸  | ۲۸        |
| ۲۹      | ۲۹  | ۲۹        |
| ۳۰      | ۳۰  | ۳۰        |
| ۳۱      | ۳۱  | ۳۱        |
| ۳۲      | ۳۲  | ۳۲        |
| ۳۳      | ۳۳  | ۳۳        |
| ۳۴      | ۳۴  | ۳۴        |
| ۳۵      | ۳۵  | ۳۵        |
| ۳۶      | ۳۶  | ۳۶        |
| ۳۷      | ۳۷  | ۳۷        |
| ۳۸      | ۳۸  | ۳۸        |
| ۳۹      | ۳۹  | ۳۹        |
| ۴۰      | ۴۰  | ۴۰        |
| ۴۱      | ۴۱  | ۴۱        |
| ۴۲      | ۴۲  | ۴۲        |
| ۴۳      | ۴۳  | ۴۳        |
| ۴۴      | ۴۴  | ۴۴        |
| ۴۵      | ۴۵  | ۴۵        |
| ۴۶      | ۴۶  | ۴۶        |
| ۴۷      | ۴۷  | ۴۷        |
| ۴۸      | ۴۸  | ۴۸        |
| ۴۹      | ۴۹  | ۴۹        |
| ۵۰      | ۵۰  | ۵۰        |
| ۵۱      | ۵۱  | ۵۱        |
| ۵۲      | ۵۲  | ۵۲        |
| ۵۳      | ۵۳  | ۵۳        |
| ۵۴      | ۵۴  | ۵۴        |
| ۵۵      | ۵۵  | ۵۵        |
| ۵۶      | ۵۶  | ۵۶        |
| ۵۷      | ۵۷  | ۵۷        |
| ۵۸      | ۵۸  | ۵۸        |
| ۵۹      | ۵۹  | ۵۹        |
| ۶۰      | ۶۰  | ۶۰        |
| ۶۱      | ۶۱  | ۶۱        |
| ۶۲      | ۶۲  | ۶۲        |
| ۶۳      | ۶۳  | ۶۳        |
| ۶۴      | ۶۴  | ۶۴        |
| ۶۵      | ۶۵  | ۶۵        |
| ۶۶      | ۶۶  | ۶۶        |
| ۶۷      | ۶۷  | ۶۷        |
| ۶۸      | ۶۸  | ۶۸        |
| ۶۹      | ۶۹  | ۶۹        |
| ۷۰      | ۷۰  | ۷۰        |
| ۷۱      | ۷۱  | ۷۱        |
| ۷۲      | ۷۲  | ۷۲        |
| ۷۳      | ۷۳  | ۷۳        |
| ۷۴      | ۷۴  | ۷۴        |
| ۷۵      | ۷۵  | ۷۵        |
| ۷۶      | ۷۶  | ۷۶        |
| ۷۷      | ۷۷  | ۷۷        |
| ۷۸      | ۷۸  | ۷۸        |
| ۷۹      | ۷۹  | ۷۹        |
| ۸۰      | ۸۰  | ۸۰        |
| ۸۱      | ۸۱  | ۸۱        |
| ۸۲      | ۸۲  | ۸۲        |
| ۸۳      | ۸۳  | ۸۳        |
| ۸۴      | ۸۴  | ۸۴        |
| ۸۵      | ۸۵  | ۸۵        |
| ۸۶      | ۸۶  | ۸۶        |
| ۸۷      | ۸۷  | ۸۷        |
| ۸۸      | ۸۸  | ۸۸        |
| ۸۹      | ۸۹  | ۸۹        |
| ۹۰      | ۹۰  | ۹۰        |
| ۹۱      | ۹۱  | ۹۱        |
| ۹۲      | ۹۲  | ۹۲        |
| ۹۳      | ۹۳  | ۹۳        |
| ۹۴      | ۹۴  | ۹۴        |
| ۹۵      | ۹۵  | ۹۵        |
| ۹۶      | ۹۶  | ۹۶        |
| ۹۷      | ۹۷  | ۹۷        |
| ۹۸      | ۹۸  | ۹۸        |
| ۹۹      | ۹۹  | ۹۹        |
| ۱۰۰     | ۱۰۰ | ۱۰۰       |



[illegible]

جلد اول بحسب ترتیب اشعار و مشق اول مرتبه مفتی سعید محمد افضل حسین مونیگری





جداول بعد از کسب اوقات مش اول و مش ثانیه مرتبه منتهی سید محمد افضل حسین مؤید

| بعد از کسب |     | صفر دقیقه |     |
|------------|-----|-----------|-----|
| ۱          | ۱   | ۱         | ۱   |
| ۲          | ۲   | ۲         | ۲   |
| ۳          | ۳   | ۳         | ۳   |
| ۴          | ۴   | ۴         | ۴   |
| ۵          | ۵   | ۵         | ۵   |
| ۶          | ۶   | ۶         | ۶   |
| ۷          | ۷   | ۷         | ۷   |
| ۸          | ۸   | ۸         | ۸   |
| ۹          | ۹   | ۹         | ۹   |
| ۱۰         | ۱۰  | ۱۰        | ۱۰  |
| ۱۱         | ۱۱  | ۱۱        | ۱۱  |
| ۱۲         | ۱۲  | ۱۲        | ۱۲  |
| ۱۳         | ۱۳  | ۱۳        | ۱۳  |
| ۱۴         | ۱۴  | ۱۴        | ۱۴  |
| ۱۵         | ۱۵  | ۱۵        | ۱۵  |
| ۱۶         | ۱۶  | ۱۶        | ۱۶  |
| ۱۷         | ۱۷  | ۱۷        | ۱۷  |
| ۱۸         | ۱۸  | ۱۸        | ۱۸  |
| ۱۹         | ۱۹  | ۱۹        | ۱۹  |
| ۲۰         | ۲۰  | ۲۰        | ۲۰  |
| ۲۱         | ۲۱  | ۲۱        | ۲۱  |
| ۲۲         | ۲۲  | ۲۲        | ۲۲  |
| ۲۳         | ۲۳  | ۲۳        | ۲۳  |
| ۲۴         | ۲۴  | ۲۴        | ۲۴  |
| ۲۵         | ۲۵  | ۲۵        | ۲۵  |
| ۲۶         | ۲۶  | ۲۶        | ۲۶  |
| ۲۷         | ۲۷  | ۲۷        | ۲۷  |
| ۲۸         | ۲۸  | ۲۸        | ۲۸  |
| ۲۹         | ۲۹  | ۲۹        | ۲۹  |
| ۳۰         | ۳۰  | ۳۰        | ۳۰  |
| ۳۱         | ۳۱  | ۳۱        | ۳۱  |
| ۳۲         | ۳۲  | ۳۲        | ۳۲  |
| ۳۳         | ۳۳  | ۳۳        | ۳۳  |
| ۳۴         | ۳۴  | ۳۴        | ۳۴  |
| ۳۵         | ۳۵  | ۳۵        | ۳۵  |
| ۳۶         | ۳۶  | ۳۶        | ۳۶  |
| ۳۷         | ۳۷  | ۳۷        | ۳۷  |
| ۳۸         | ۳۸  | ۳۸        | ۳۸  |
| ۳۹         | ۳۹  | ۳۹        | ۳۹  |
| ۴۰         | ۴۰  | ۴۰        | ۴۰  |
| ۴۱         | ۴۱  | ۴۱        | ۴۱  |
| ۴۲         | ۴۲  | ۴۲        | ۴۲  |
| ۴۳         | ۴۳  | ۴۳        | ۴۳  |
| ۴۴         | ۴۴  | ۴۴        | ۴۴  |
| ۴۵         | ۴۵  | ۴۵        | ۴۵  |
| ۴۶         | ۴۶  | ۴۶        | ۴۶  |
| ۴۷         | ۴۷  | ۴۷        | ۴۷  |
| ۴۸         | ۴۸  | ۴۸        | ۴۸  |
| ۴۹         | ۴۹  | ۴۹        | ۴۹  |
| ۵۰         | ۵۰  | ۵۰        | ۵۰  |
| ۵۱         | ۵۱  | ۵۱        | ۵۱  |
| ۵۲         | ۵۲  | ۵۲        | ۵۲  |
| ۵۳         | ۵۳  | ۵۳        | ۵۳  |
| ۵۴         | ۵۴  | ۵۴        | ۵۴  |
| ۵۵         | ۵۵  | ۵۵        | ۵۵  |
| ۵۶         | ۵۶  | ۵۶        | ۵۶  |
| ۵۷         | ۵۷  | ۵۷        | ۵۷  |
| ۵۸         | ۵۸  | ۵۸        | ۵۸  |
| ۵۹         | ۵۹  | ۵۹        | ۵۹  |
| ۶۰         | ۶۰  | ۶۰        | ۶۰  |
| ۶۱         | ۶۱  | ۶۱        | ۶۱  |
| ۶۲         | ۶۲  | ۶۲        | ۶۲  |
| ۶۳         | ۶۳  | ۶۳        | ۶۳  |
| ۶۴         | ۶۴  | ۶۴        | ۶۴  |
| ۶۵         | ۶۵  | ۶۵        | ۶۵  |
| ۶۶         | ۶۶  | ۶۶        | ۶۶  |
| ۶۷         | ۶۷  | ۶۷        | ۶۷  |
| ۶۸         | ۶۸  | ۶۸        | ۶۸  |
| ۶۹         | ۶۹  | ۶۹        | ۶۹  |
| ۷۰         | ۷۰  | ۷۰        | ۷۰  |
| ۷۱         | ۷۱  | ۷۱        | ۷۱  |
| ۷۲         | ۷۲  | ۷۲        | ۷۲  |
| ۷۳         | ۷۳  | ۷۳        | ۷۳  |
| ۷۴         | ۷۴  | ۷۴        | ۷۴  |
| ۷۵         | ۷۵  | ۷۵        | ۷۵  |
| ۷۶         | ۷۶  | ۷۶        | ۷۶  |
| ۷۷         | ۷۷  | ۷۷        | ۷۷  |
| ۷۸         | ۷۸  | ۷۸        | ۷۸  |
| ۷۹         | ۷۹  | ۷۹        | ۷۹  |
| ۸۰         | ۸۰  | ۸۰        | ۸۰  |
| ۸۱         | ۸۱  | ۸۱        | ۸۱  |
| ۸۲         | ۸۲  | ۸۲        | ۸۲  |
| ۸۳         | ۸۳  | ۸۳        | ۸۳  |
| ۸۴         | ۸۴  | ۸۴        | ۸۴  |
| ۸۵         | ۸۵  | ۸۵        | ۸۵  |
| ۸۶         | ۸۶  | ۸۶        | ۸۶  |
| ۸۷         | ۸۷  | ۸۷        | ۸۷  |
| ۸۸         | ۸۸  | ۸۸        | ۸۸  |
| ۸۹         | ۸۹  | ۸۹        | ۸۹  |
| ۹۰         | ۹۰  | ۹۰        | ۹۰  |
| ۹۱         | ۹۱  | ۹۱        | ۹۱  |
| ۹۲         | ۹۲  | ۹۲        | ۹۲  |
| ۹۳         | ۹۳  | ۹۳        | ۹۳  |
| ۹۴         | ۹۴  | ۹۴        | ۹۴  |
| ۹۵         | ۹۵  | ۹۵        | ۹۵  |
| ۹۶         | ۹۶  | ۹۶        | ۹۶  |
| ۹۷         | ۹۷  | ۹۷        | ۹۷  |
| ۹۸         | ۹۸  | ۹۸        | ۹۸  |
| ۹۹         | ۹۹  | ۹۹        | ۹۹  |
| ۱۰۰        | ۱۰۰ | ۱۰۰       | ۱۰۰ |
| بعد از کسب |     | صفر دقیقه |     |







سنہ ۱۸۹۹ء اور ۱۹۰۹ء کے درمیان بین الاقوامی کانفرنسوں کے انعقاد کے لیے ایکسپریس ٹرینوں کا قیام اور ریل میں تازہ کاریوں کا کام مسلسل جاری رہا۔ سنہ ۱۸۹۹ء اور ۱۹۰۹ء کے درمیان بین الاقوامی کانفرنسوں کے انعقاد کے لیے ایکسپریس ٹرینوں کا قیام اور ریل میں تازہ کاریوں کا کام مسلسل جاری رہا۔

[illegible]



| ۱           |           |           |           | ۲          |           |           |           | ۳          |           |           |           | ۴          |           |           |           |
|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| عربی البلد  |           | شمالی     |           | عربی البلد |           | شمالی     |           | عربی البلد |           | شمالی     |           | عربی البلد |           | شمالی     |           |
| طول البلد   | عرض البلد | طول البلد | عرض البلد | طول البلد  | عرض البلد | طول البلد | عرض البلد | طول البلد  | عرض البلد | طول البلد | عرض البلد | طول البلد  | عرض البلد | طول البلد | عرض البلد |
| دقائق       | دقائق     | دقائق     | دقائق     | دقائق      | دقائق     | دقائق     | دقائق     | دقائق      | دقائق     | دقائق     | دقائق     | دقائق      | دقائق     | دقائق     | دقائق     |
| بنگلہ       |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |
| ۸۸          | ۱۹        | ۲۲        | ۱۳        | ۸۹         | ۱۸        | ۲۵        | ۲۴        | ۹۰         | ۲۲        | ۲۵        | ۲۴        | ۸۹         | ۵۹        | ۲۳        | ۲۳        |
| ۸۷          | ۲۲        | ۲۲        | ۲۳        | ۸۸         | ۲۵        | ۲۳        | ۲۳        | ۸۹         | ۱۳        | ۲۳        | ۲۱        | ۹۰         | ۲۳        | ۲۲        | ۲۲        |
| ۹۰          | ۲۷        | ۲۲        | ۲۳        | ۸۹         | ۵۳        | ۲۳        | ۲۳        | ۹۱         | ۵۳        | ۲۳        | ۲۱        | ۸۷         | ۷۳        | ۲۳        | ۲۱        |
| ۸۸          | ۲۵        | ۲۳        | ۲۳        | ۸۸         | ۲۳        | ۲۳        | ۲۳        | ۸۸         | ۱۹        | ۲۷        | ۲۲        | ۸۰         | ۵۳        | ۲۳        | ۲۱        |
| ۹۱          | ۹         | ۲۲        | ۲۳        | ۸۹         | ۲۹        | ۲۳        | ۲۳        | ۸۸         | ۲۱        | ۲۳        | ۲۳        | ۸۹         | ۲۶        | ۲۱        | ۲۳        |
| ۸۸          | ۲۳        | ۲۲        | ۲۳        | ۸۹         | ۳۷        | ۲۲        | ۲۳        | ۹۰         | ۲۷        | ۲۳        | ۲۳        | ۸۹         | ۱۸        | ۲۳        | ۲۱        |
| ۸۸          | ۲۴        | ۲۲        | ۲۳        | ۸۸         | ۱۰        | ۲۵        | ۲۲        | ۸۸         | ۲۴        | ۲۳        | ۲۳        | ۸۸         | ۲۴        | ۲۳        | ۲۳        |
| اربیہ       |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |
| ۸۶          | ۲۵        | ۲۰        | ۱۹        | ۸۵         | ۲۸        | ۲۰        | ۲۰        | ۸۶         | ۲۳        | ۲۱        | ۲۳        | ۸۵         | ۱۳        | ۲۰        | ۲۸        |
| ۸۶          | ۲۹        | ۲۱        | ۲۷        | ۸۵         | ۲۳        | ۲۰        | ۲۰        | ۸۵         | ۵۲        | ۱۹        | ۲۸        | ۸۵         | ۷۱        | ۲۰        | ۲۱        |
| ۸۵          | ۷۲        | ۲۸        | ۲۸        | ۸۵         | ۵۵        | ۲۰        | ۲۸        | ۸۵         | ۷۱        | ۲۰        | ۲۸        | ۸۶         | ۵۹        | ۲۱        | ۲۸        |
| ۸۵          | ۸۲        | ۲۰        | ۲۸        | ۸۵         | ۳۸        | ۲۱        | ۳۸        | ۸۵         | ۷۰        | ۲۰        | ۲۱        | ۸۵         | ۲۳        | ۲۰        | ۲۴        |
| ۸۵          | ۱۲        | ۲۰        | ۳۷        | ۸۵         | ۱۳        | ۲۰        | ۱۴        | ۸۶         | ۵۷        | ۲۰        | ۱۹        | ۸۶         | ۲۲        | ۲۰        | ۲۵        |
| راجپوتانہ   |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |
| ۷۵          | ۳۳        | ۲۴        | ۲۳        | ۷۳         | ۲۲        | ۲۴        | ۱۸        | ۷۲         | ۲۰        | ۲۸        | ۲۸        | ۷۴         | ۲۱        | ۲۶        | ۲۸        |
| ۷۵          | ۲۴        | ۲۸        | ۲۳        | ۷۵         | ۵۲        | ۲۴        | ۵۵        | ۷۴         | ۲۲        | ۲۷        | ۱۳        | ۷۳         | ۲۲        | ۲۳        | ۲۳        |
| ۷۵          | ۳۳        | ۲۴        | ۵۲        | ۷۰         | ۵۷        | ۲۴        | ۵۵        | ۷۲         | ۲۸        | ۲۲        | ۱۲        | ۷۲         | ۳۸        | ۲۴        | ۳۷        |
| ۷۴          | ۲۴        | ۲۴        | ۱۸        | ۷۴         | ۳۳        | ۲۲        | ۵۲        | ۷۵         | ۵۰        | ۲۶        | ۱۱        | ۷۴         | ۳۷        | ۲۷        | ۱۳        |
| سنٹرل انڈیا |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |
| ۷۴          | ۲۳        | ۲۳        | ۱۱        | ۷۵         | ۷۳        | ۳۱        | ۳۱        | ۷۷         | ۲۷        | ۲۳        | ۱۴        | ۷۵         | ۵۲        | ۲۲        | ۲۳        |
| ۷۴          | ۲۵        | ۲۲        | ۲۴        | ۷۸         | ۵۰        | ۲۳        | ۵۰        | ۷۵         | ۹         | ۲۳        | ۳۵        | ۷۵         | ۲۴        | ۲۳        | ۱۰        |
| میسور       |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |
| ۷۴          | ۲۰        | ۱۲        | ۱۸        | ۷۵         | ۳۸        | ۱۳        | ۵۴        | ۷۲         | ۲۴        | ۱۲        | ۱۳        | ۷۷         | ۳۷        | ۱۲        | ۵۸        |
| مڈ اس       |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |            |           |           |           |
| ۷۴          | ۵۳        | ۱۲        | ۵۳        | ۸۰         | ۱۵        | ۱۳        | ۰۴        | ۷۴         | ۱۱        | ۱۱        | ۳۹        | ۷۷         | ۲۹        | ۱۲        | ۲۱        |





| سمت | طول البلد | عرض البلد | سمت |
|-----|-----------|-----------|-----|
| ۰   | ۰۰۰       | ۰۰۰       | ۰   |
| ۱   | ۰۰۱۰      | ۰۰۱۰      | ۱   |
| ۲   | ۰۰۱۹      | ۰۰۱۹      | ۲   |
| ۳   | ۰۰۲۸      | ۰۰۲۸      | ۳   |
| ۴   | ۰۰۳۷      | ۰۰۳۷      | ۴   |
| ۵   | ۰۰۴۶      | ۰۰۴۶      | ۵   |
| ۶   | ۰۰۵۵      | ۰۰۵۵      | ۶   |
| ۷   | ۰۰۶۴      | ۰۰۶۴      | ۷   |
| ۸   | ۰۰۷۳      | ۰۰۷۳      | ۸   |
| ۹   | ۰۰۸۲      | ۰۰۸۲      | ۹   |
| ۱۰  | ۰۰۹۱      | ۰۰۹۱      | ۱۰  |
| ۱۱  | ۰۱۰۰      | ۰۱۰۰      | ۱۱  |
| ۱۲  | ۰۱۰۹      | ۰۱۰۹      | ۱۲  |
| ۱۳  | ۰۱۱۸      | ۰۱۱۸      | ۱۳  |
| ۱۴  | ۰۱۲۷      | ۰۱۲۷      | ۱۴  |
| ۱۵  | ۰۱۳۶      | ۰۱۳۶      | ۱۵  |
| ۱۶  | ۰۱۴۵      | ۰۱۴۵      | ۱۶  |
| ۱۷  | ۰۱۵۴      | ۰۱۵۴      | ۱۷  |
| ۱۸  | ۰۱۶۳      | ۰۱۶۳      | ۱۸  |
| ۱۹  | ۰۱۷۲      | ۰۱۷۲      | ۱۹  |
| ۲۰  | ۰۱۸۱      | ۰۱۸۱      | ۲۰  |
| ۲۱  | ۰۱۹۰      | ۰۱۹۰      | ۲۱  |
| ۲۲  | ۰۱۹۹      | ۰۱۹۹      | ۲۲  |
| ۲۳  | ۰۲۰۸      | ۰۲۰۸      | ۲۳  |
| ۲۴  | ۰۲۱۷      | ۰۲۱۷      | ۲۴  |
| ۲۵  | ۰۲۲۶      | ۰۲۲۶      | ۲۵  |
| ۲۶  | ۰۲۳۵      | ۰۲۳۵      | ۲۶  |
| ۲۷  | ۰۲۴۴      | ۰۲۴۴      | ۲۷  |
| ۲۸  | ۰۲۵۳      | ۰۲۵۳      | ۲۸  |
| ۲۹  | ۰۲۶۲      | ۰۲۶۲      | ۲۹  |
| ۳۰  | ۰۲۷۱      | ۰۲۷۱      | ۳۰  |
| ۳۱  | ۰۲۸۰      | ۰۲۸۰      | ۳۱  |
| ۳۲  | ۰۲۸۹      | ۰۲۸۹      | ۳۲  |
| ۳۳  | ۰۲۹۸      | ۰۲۹۸      | ۳۳  |
| ۳۴  | ۰۳۰۷      | ۰۳۰۷      | ۳۴  |
| ۳۵  | ۰۳۱۶      | ۰۳۱۶      | ۳۵  |
| ۳۶  | ۰۳۲۵      | ۰۳۲۵      | ۳۶  |
| ۳۷  | ۰۳۳۴      | ۰۳۳۴      | ۳۷  |
| ۳۸  | ۰۳۴۳      | ۰۳۴۳      | ۳۸  |
| ۳۹  | ۰۳۵۲      | ۰۳۵۲      | ۳۹  |
| ۴۰  | ۰۳۶۱      | ۰۳۶۱      | ۴۰  |
| ۴۱  | ۰۳۷۰      | ۰۳۷۰      | ۴۱  |
| ۴۲  | ۰۳۷۹      | ۰۳۷۹      | ۴۲  |
| ۴۳  | ۰۳۸۸      | ۰۳۸۸      | ۴۳  |
| ۴۴  | ۰۳۹۷      | ۰۳۹۷      | ۴۴  |
| ۴۵  | ۰۴۰۶      | ۰۴۰۶      | ۴۵  |

۴۔ دو سمت کا نقطہ مغرب یا نقطہ مشرق سے ۴۵ درجہ یا اس سے کم شمال یا جنوب کی طرف ہوا ہو تو طول البلد اور عرض البلد فوتانی ہو گئے اور ۴۵ درجہ یا اس سے زیادہ شمال یا جنوب کی طرف ہوا ہو تو طول البلد اور عرض البلد فوتانی ہو گئے مثلاً حاکم نگر سے احمد نگر مغرب و شمال میں چالیس کلومیٹر کے فاصلہ پر ہے اور حاکم نگر بھی احمد نگر سے مغرب و شمال میں چالیس کلومیٹر کے فاصلہ پر ہے لیکن احمد نگر حاکم نگر کے نقطہ مغرب سے ۳۲ درجہ شمال کی طرف ہے اور حاکم نگر ۵۸ درجہ شمال کی طرف ہے اگر ہم تو حاکم نگر و احمد نگر کے طول البلد میں (۲۰ × ۸۹) درجہ (دقیقہ) کی گیارہ دقیقہ تفاوت ہے مثلاً اور حاکم نگر و احمد نگر کے عرض البلد میں (۲۰ × ۴۹) درجہ (دقیقہ) کی گیارہ دقیقہ تفاوت ہے اور حاکم نگر و احمد نگر کے عرض البلد میں (۲۰ × ۸۹) درجہ (دقیقہ) کی گیارہ دقیقہ تفاوت ہے (۲۰ × ۸۹) درجہ (دقیقہ) کی گیارہ دقیقہ تفاوت ہے

۵۔ جو سمت کا عرض شمالی ہو اس کا طول البلد شرقی ناقص اور عرض البلد زائد ہوگا اور طول البلد شرقی زائد اور عرض البلد شمالی ناقص ہوگا

۶۔ جو مقام شرقی جنوبی ہو اس کا طول البلد شرقی اور عرض البلد دونوں ناقص ہونگے اور طول البلد شرقی زائد ہوگا لیکن عرض البلد ناقص ہی ہوگا

۷۔ جو مقام شرقی شمالی ہو اس کا طول البلد شرقی اور عرض البلد دونوں زائد ہونگے اور طول البلد شرقی ناقص ہوگا لیکن عرض البلد زائد ہوگا

۸۔ جو مقام شرقی جنوبی ہو اس کا طول البلد شرقی زائد اور عرض البلد ناقص ہوگا اور طول البلد شرقی اور عرض البلد دونوں ناقص ہونگے

۹۔ دو مقام کے عرض البلد کا تفاوت معلوم ہوا اور ان میں سے کسی ایک کا عرض البلد معلوم ہو تو تفاوت عرض گننا یا بڑھا کر دوسرے مقام کا عرض البلد معلوم کیا جاسکتا ہے یعنی دو مقام کے طول البلد کا تفاوت معلوم ہوا اور ان دونوں میں سے کسی ایک مقام کا طول البلد معلوم ہو تو تفاوت طول گننا یا بڑھا کر دوسرے مقام کا طول البلد معلوم کیا جاسکتا ہے

۱۰۔ فائدہ میں کو (۱۰۰) میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب کلومیٹر بن جاتا ہے۔

منشی سید محمد افضل حسین رضوی مؤرخ ریاضی و جغرافیہ دہلی

| ۱۲ هکتار |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ن        | م | س  | د  | س  | د  | م  | س  | د  | س  | د  | م  |
| ۱        | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲        | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳        | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴        | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵        | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶        | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷        | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸        | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹        | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۰       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۱       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۲       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۳       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۴       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۵       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۶       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۷       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۸       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۹       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۰       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۱       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۲       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۳       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۴       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۵       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۶       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۷       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۸       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۲۹       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۰       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۱       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۲       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۳       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۴       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۵       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۶       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۷       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۸       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۳۹       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۰       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۱       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۲       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۳       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۴       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۵       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۶       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۷       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۸       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۴۹       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۰       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۱       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۲       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۳       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۴       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۵       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۶       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۷       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۸       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۵۹       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۰       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۱       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۲       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۳       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۴       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۵       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۶       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۷       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۸       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۶۹       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۰       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۱       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۲       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۳       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۴       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۵       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۶       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۷       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۸       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۷۹       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۰       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۱       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۲       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۳       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۴       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۵       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۶       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۷       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۸       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۸۹       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۰       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۱       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۲       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۳       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۴       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۵       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۶       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۷       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۸       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۹۹       | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |
| ۱۰۰      | ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۰ | ۳۵ | ۴۰ | ۴۵ | ۵۰ | ۵۵ |



قاعدہ اولیٰ:

لوگارتھی سائن نصف الجہوج + لوگارتھی سائن حاصل التفریق + لوگارتھی سکینٹ عرض البلد + لوگارتھی سکینٹ میل شمس = میزان پھر جیبی جدول اوقات سے وقت نکالے (یا) چاروں کے میزان پر (۱) صحیح بڑھا کر دو سے تقسیم کیجئے۔ خارج قسمت کی قوس جدول سائن سے لیکر درجہ کو منٹ و دقیقہ کو سینکڑان کر آٹھ میں ضرب کیجئے۔ حاصل ضرب غریبات کا وقت ہوگا پھر اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر شرقیات کا وقت ہوگا۔ (یا) خارج قسمت کی قوس جدول کو سائن سے لیکر درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سینکڑان کر آٹھ میں ضرب کیجئے۔ حاصل ضرب شرقیات کا وقت ہوگا پھر اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر غریبات کا وقت ہوگا۔ اب اس کے بعد تعدیل ایام اور تعدیل مروج ٹائم بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیجئے۔ (مثال نمبر ۱، نمبر ۲، نمبر ۳، نمبر ۴، نمبر ۵، نمبر ۶ ملاحظہ ہوں)

(طریقہ آخر) (لوگارتھی سائن نصف الجہوج + لوگارتھی سائن حاصل التفریق) - (لوگارتھی سائن عرض البلد + لوگارتھی سائن میل شمس) = حاصل تفریق اس طریق پر جو حاصل التفریق ہوگا وہ طریق اول کے میزان کے برابر ہوگا۔ لہذا بقیہ اعمال حسب سابق (مثال نمبر ۱، نمبر ۲، نمبر ۳، نمبر ۴، نمبر ۵، نمبر ۶ ملاحظہ ہوں)

(طریقہ ثالث) (لوگارتھی سائن نصف الجہوج + لوگارتھی سائن حاصل التفریق) - (لوگارتھی سائن تمام عرض البلد + لوگارتھی سائن تمام میل شمس) = حاصل تفریق طریق ثالث پر جو حاصل تفریق ہوگا وہ طریق ثانی کے حاصل طریق کے برابر ہوگا یونہی طریق اول کے میزان کے برابر ہوگا لہذا بقیہ اعمال حسب سابق (مثال نمبر ۱، نمبر ۲، نمبر ۳، نمبر ۴، نمبر ۵، نمبر ۶ ملاحظہ ہوں)

قاعدہ ثانیہ:

نصف الجہوج + تمام عرض البلد = محفوظ اول پھر محفوظ اول - بعد کوکب = محفوظ ثانی (محفوظ اول اور محفوظ ثانی معلوم کرنے کے بعد مندرجہ ذیل عمل کیجئے)

لوگارتھی سائن نصف الجہوج + لوگارتھی سائن حاصل التفریق = لوگارتھی کو سکینٹ محفوظ اول + لوگارتھی کو سکینٹ محفوظ ثانی = میزان چاروں کے میزان پر (۱) صحیح بڑھا کر دو سے تقسیم کیجئے۔ خارج قسمت کی قوس جدول سے لیکر درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سینکڑان کر آٹھ میں ضرب کیجئے۔ حاصل ضرب غریبات کا وقت ہوگا۔ پھر اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر شرقیات کا وقت ہوگا۔ (یا) خارج قسمت کی قوس جدول کو منٹ اور دقیقہ کو سینکڑان کر آٹھ میں ضرب کیجئے۔ حاصل ضرب شرقیات کا وقت ہوگا پھر اس کا تمام بارہ گھنٹہ تک لینے پر غریبات کا وقت ہوگا۔ اب اس کے بعد تعدیل ایام اور تعدیل مروج ٹائم بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیجئے۔ (مثال نمبر ۱، نمبر ۲، نمبر ۳، نمبر ۴، نمبر ۵، نمبر ۶، نمبر ۷، نمبر ۸، نمبر ۹، نمبر ۱۰، نمبر ۱۱، نمبر ۱۲ ملاحظہ ہوں)

(طریقہ آخر) (لوگارتھی سائن محفوظ اول + لوگارتھی سائن محفوظ ثانی) - (حاصل تفریق اس طریق پر جو حاصل تفریق ہوگا وہ قاعدہ ثانیہ کے طریق اول پر غریبات کے برابر ہوگا۔ لہذا بقیہ اعمال حسب سابق (مثال نمبر ۱، نمبر ۲، نمبر ۳، نمبر ۴، نمبر ۵، نمبر ۶، نمبر ۷، نمبر ۸، نمبر ۹، نمبر ۱۰، نمبر ۱۱، نمبر ۱۲ ملاحظہ ہوں)

قاعدہ ثالثہ:

(۱) لوگارتھی سائن عرض البلد + لوگارتھی سائن میل شمس میں جمع کر کے عدد اصلی کی طرف تحويل کیجئے۔

(۲) اس میں بعد کوکب کا کو سائن اصلی جمع کیجئے۔ (لیکن عرض البلد اور میل شمس دونوں باہم متخالف ہوں تو عدد اصلی منفی مانا جائے گا ورنہ عدد اصلی مثبت ہوگا۔ اور مروج وغرب۔ صبح و عشاء کیلئے بعد کوکب کا کو سائن ہمیشہ مثبت ہی ہوگا لیکن مثل اول اور مثل ثانی کے لئے بعد کوکب کا کو سائن ہمیشہ منفی ہوگا)

(۳) بعد کوکب کا کو سائن جمع کرنے پر حاصل جمع اگر مثبت ہو تو وقت مستحصل چوبہ ساعت پر بڑھانے سے غریبات کا وقت ہوگا اور چوبہ ساعت میں سے وقت مستحصل گھٹانے پر شرقیات کا وقت ہوگا۔ اور اگر عدد منفی ہو تو وقت مستحصل چوبہ ساعت میں سے گھٹانے پر غریبات کا وقت ہوگا اور چوبہ ساعت پر وقت مستحصل بڑھانے پر شرقیات کا وقت ہوگا۔

(۴) وقت مستحصل معلوم کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ عدد اصلی میں بعد کوکب کا کو سائن اصلی جمع کرنے پر جو عدد حاصل ہو اس کو لوگارتھی کی طرف تحويل کیجئے۔

(۵) پھر اس کو سائن لوگارتھی سکینٹ عرض البلد اور لوگارتھی سکینٹ میل شمس میں جمع کیجئے۔

(۶) ان تینوں کے حاصل جمع کی قوس جدول سے لیکر درجہ کو منٹ اور دقیقہ کو سینکڑان کر چار میں ضرب دیجئے تو حاصل ضرب وقت مستحصل ہوگا۔

(۷) وقت مستحصل کو چوبہ ساعت پر بڑھانے یا گھٹانے سے جو وقت معلوم ہو اس پر تعدیل ایام اور تعدیل مروج ٹائم بڑھانے یا گھٹانے کا عمل کیجئے۔ (مثال نمبر ۱، نمبر ۲، نمبر ۳، نمبر ۴، نمبر ۵، نمبر ۶، نمبر ۷، نمبر ۸، نمبر ۹، نمبر ۱۰، نمبر ۱۱، نمبر ۱۲ ملاحظہ ہوں)

(طریقہ آخر) وقت مستحصل معلوم کرنے کا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ لوگارتھی کو سائن میل کوکب اور لوگارتھی کے سائن عرض البلد میں جمع کر کے حاصل جمع سے (۱) کو گھٹانے سے حاصل تفریق کی قوس جدول سائن سے لیکر بقیہ اعمال سابق کیجئے۔ (مثال نمبر ۱، نمبر ۲، نمبر ۳، نمبر ۴، نمبر ۵، نمبر ۶، نمبر ۷، نمبر ۸، نمبر ۹، نمبر ۱۰، نمبر ۱۱، نمبر ۱۲ ملاحظہ ہوں)

قاعدہ رابعہ :

(۱) فضل اعظم بعد تختانی + لوگارتی سیکٹ عرض البلد + لوگارتی سیکٹ میل شمس (یعنی بعد تختانی کے فضل اعظم میں عرض البلد اور میل شمس کا سیکٹ جمع کیجئے تو تینوں کا مجموعہ محفوظ اعظم ہوگا)

(۲) فضل اعظم بعد تختانی - (لوگارتی کوسائن عرض البلد + لوگارتی کوسائن میل شمس) (یعنی عرض البلد اور میل شمس کا کوسائن جمع کر کے حاصل جمع سے فضل اعظم کے بعد تختانی کو کٹائیے تو حاصل تفریق محفوظ اعظم ہوگا۔

(۳) فضل اعظم بعد تختانی - لوگارتی کوسائن عرض البلد - لوگارتی کوسائن میل شمس (یعنی بعد تختانی کے فضل اعظم میں سے کوسائن عرض البلد کم کیجئے جو باقی بچے اوس میں سے کوسائن میل شمس کم کیجئے جو باقی بچے محفوظ اعظم ہوگا یا بعد تختانی کے فضل اعظم میں سے کوسائن میل شمس کم کیجئے جو باقی بچے اوس میں سے کوسائن میل شمس کم کیجئے جو باقی بچے محفوظ اعظم ہوگا۔

(۴) محفوظ اصغر بعد تختانی + مابین الفضلین بعد تختانی (یعنی بعد تختانی کے محفوظ اصغر اور بعد تختانی کے مابین الفضلین کا مجموعہ محفوظ اعظم ہے۔

محفوظ اعظم :

(۱) فضل اصغر بعد تختانی + لوگارتی سیکٹ عرض البلد + لوگارتی سیکٹ میل شمس

(۲) فضل اصغر بعد تختانی - (لوگارتی کوسائن عرض البلد + لوگارتی کوسائن میل شمس)

(۳) فضل اصغر بعد تختانی - لوگارتی کوسائن عرض البلد - لوگارتی کوسائن میل شمس

(۴) فضل اصغر بعد تختانی - لوگارتی کوسائن میل شمس - لوگارتی کوسائن عرض البلد

محفوظ اصغر :

(۵) محفوظ اعظم بعد تختانی - مابین الفضلین بعد تختانی (یعنی بعد تختانی کے محفوظ اعظم میں سے بعد تختانی کا مابین الفضلین کم کیجئے باقی محفوظ اصغر ہے۔

(۱) فرق اقرب بعد فو قانی + لوگارتی سیکٹ عرض البلد + لوگارتی سیکٹ میل شمس

(۲) فرق اقرب بعد فو قانی - (لوگارتی کوسائن عرض البلد + لوگارتی کوسائن میل شمس)

(۳) فرق اقرب بعد فو قانی - لوگارتی کوسائن عرض البلد - لوگارتی کوسائن میل شمس

(۴) فرق اقرب بعد فو قانی - لوگارتی کوسائن میل شمس - لوگارتی کوسائن عرض البلد

محفوظ اقرب :

(۵) محفوظ ابعد بعد فو قانی - مابین الفرقین

(۱) فرق ابعد بعد فو قانی + لوگارتی سیکٹ عرض البلد + لوگارتی سیکٹ میل شمس

(۲) فرق ابعد بعد فو قانی - (لوگارتی کوسائن عرض البلد + لوگارتی کوسائن میل شمس)

(۳) فرق ابعد بعد فو قانی - لوگارتی کوسائن عرض البلد - لوگارتی کوسائن میل شمس

(۴) فرق ابعد بعد فو قانی - لوگارتی کوسائن میل شمس - لوگارتی کوسائن عرض البلد

محفوظ ابعد :

(۵) محفوظ اقرب بعد فو قانی + مابین الفرقین

(الف) طلوع وغروب کا وقت درجہ یافتہ کرنا ہو تو فضلی جدول اوقات سے محفوظ اعظم کا وقت نکالے۔

(ب) صبح وعشاء کا وقت جانتا ہو تو فضلی جدول اوقات سے محفوظ اصغر کا وقت نکالے۔

(ج) مثل اول کا وقت معلوم کرنا ہو تو فضلی جدول اوقات سے محفوظ اقرب کا وقت نکالے۔

(د) مثل ثانی کا وقت معلوم کرنا ہو تو فضلی جدول اوقات سے محفوظ ابعد کا وقت نکالے۔

(تعمیم) اس کے بعد جدول ایام اور تعدیل مروج نام بڑھانے یا کٹانے کا عمل کیجئے (مثال نمبر ۷، ۳، مثال نمبر ۸، ۳۹، مثال نمبر ۹، ۴۰، مثال نمبر ۱۰، ۴۱، مثال نمبر ۱۱، ۴۲)۔ (حکے ہوں)۔

